



## 저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공기업정책학 석사 학위논문

# 수자원에 대한 언론보도 프레임 분석

- 텍스트 마이닝 기법을 통한 차별성을 중심으로 -

2020년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

김 신 민

# 수자원에 대한 언론보도 프레임 분석

- 텍스트 마이닝 기법을 통한 차별성을 중심으로 -

지도교수 권 혁 주

이 논문을 공기업정책학 석사 학위논문으로  
제출함

2020년 6월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

김 신 민

김신민의 석사 학위논문을 인준함

2020년 6월

위 원 장 \_\_\_\_\_ 최 종 원 (인)

부위원장 \_\_\_\_\_ 최 태 현 (인)

위 원 \_\_\_\_\_ 권 혁 주 (인)

## 국문초록

본 연구는 2003년부터 2017년까지 보수·진보 언론사간(조·중·동 vs 한겨레, 경향) 언론에 비친 수자원 신문 사설을 중심으로 언론 보도에 있어서 정권별·매체별로 어떠한 보도 프레임의 차이를 보이는지 알아보는 데 그 목적이 있다.

이번 연구는 이러한 언론을 통해 기사화된 수자원 이슈들의 함의를 시계열로 분석해 보는 데 있다. 분석에 있어서 보수·진보의 정부 성향 및 다른 정부 간 가치관이 수자원 이슈와 어떻게 연계되는지를 파악하기 위하여 사회 일반과·경제 정책에 차이를 보인 참여, 이명박, 박근혜 정부기간을 분석 대상으로 한다. 또 동기간 수자원 이슈에 대한 언론의 의제설정 및 프레임 기능을 보다 면밀하게 분석하기 위하여 사설 추출의 모집단을 보수, 진보 매체로 나누어 살펴보았다. 이를 통해 언론사의 성향이 프레임 짓기와 어떤 연관성이 있는지 아울러 살펴보았다.

분석기사는 수자원 관련 노출빈도가 높은 상위 16개의 단어를 제목으로 포함한 사설 類의 기사문으로 선정하였다. 동기간 동안 보도된 사설 총 386개를 분석대상으로 삼았다.

텍스트 분석 도구로는 비정형 데이터의 텍스트 분석 도구로 많이 활용되는 R 프로그램을 사용하였다. 분석은 시기별 빈출어 등을 통해 이슈 트렌드를 알아볼 수 있는 주요 키워드 및 LDA 방식을 통해 본 시기별 토픽 모델링, 키워드 간 연결성 즉 소시오그램의 연결 상태를 살펴보는 의미 연결망(네트워크) 분석, 텍스트를 이루고 있는 하위 단위의 단어들이 어떠한 조합을 통해 보여지는지에 대한 구조를 살펴보는 하위집단 군집 분석, 총 3가지 분석 방법을 통해 텍스트의 담론을 살펴보았다.

동 연구를 통해 도출한 결과는 첫째, 각 정권별로 수자원 이슈 관련하여 사설의 키워드의 범위는 전체적으로 유사한 수준을 보였다. 반면 같은 단어를 사용하더라도 특정 이슈(한탄강, 4대강 등)에 대해 기사를 풀어가는 논조와 방식은 보수·진보 각 언론사의 색깔을 극명하게 드러내 극적인 대조를 보였다.

다음으로 연구기간('03년~17년) 내 수자원에 대한 이슈가 수량에서 수질로 무게 중심이 변하는 특징을 파악하였다. 당초 연구 전 예상한 바로 연구 초기에는 수량에 대한 이슈가, 중반 이후로 갈수록 수질에 대한 이슈가 주를 이룰 것으로 예상했으나 결론은 다소 상이했다. 연구 결과 수량에 대한 이슈는 비슷한 수준으로 언론에 등장하였고 수질에 대한 이슈는 보다 고도화 및 부문화되어 확장되어 나타나는 형태를 보였다. 마지막으로 수자원에 대한 이슈를 설명하는 방식에서 네트워크 전체 구조를 보면 핵심 주제어 사이의 네트워크가 '좁은 세상' 네트워크를 형성하는 경향을 발견했다. 즉, 각 시기별 중심어들의 개념을 형성하는 핵심 단어들이 별도로 존재한다기보다는 기존 사용되는 단어들이 유기적으로 연관이 되어 있는 규칙성을 찾아낼 수 있었다.

동 연구의 한계점은 보수·진보 두 개의 비교군을 두고 분석하였으나 추후 인터넷 언론의 발달 등으로 인해 인터넷 언론군을 추가하는 등 비교군을 확장하여 분석하여 보다 의미가 크다고 본다. 온·오프라인의 경계가 사라진 지금의 언론 환경에서 인터넷 언론 등의 지향점과 논조 등을 동시에 살펴보는 연구도 향후 텍스트 분석 연구의 격을 한 단계 올리는데 크게 이바지 할 것으로 예측해본다.

주요어 : 수자원, 보수 및 진보언론, 키워드, LDA, 의미연결망, 텐드로그램

학 번 : 2019-21012

# 목 차

제 1 장 서론 .....	1
제 1 절 연구의 목적 및 필요성 .....	1
제 2 장 이론적 배경과 선행연구 검토 .....	4
제 1 절 언론의 의제설정 이론 .....	4
제 2 절 언론의 보도 프레임 .....	6
제 3 절 선행연구의 검토 .....	8
1. 사회적 이슈와 언론의 보도 프레임에 대한 연구 .....	8
2. 텍스트 분석 관련 연구 .....	14
제 3 장 연구 문제 및 연구 방법 .....	20
제 1 절 연구 문제 .....	20
제 2 절 연구 방법 .....	21
1. 연구 대상 및 자료 수집 .....	21
2. 연구 분석 방법 .....	24
제 4 장 연구 결과 분석 .....	31
제 1 절 주요 키워드 분석 및 LDA를 통해 본 토픽 모델링 ..	31
1. 노무현 정권 내 보수 언론 경향 .....	31
2. 노무현 정권 내 진보 언론 경향 .....	33
3. 이명박 정권 내 보수 언론 경향 .....	35
4. 이명박 정권 내 진보 언론 경향 .....	37
5. 박근혜 정권 내 보수 언론 경향 .....	39
6. 박근혜 정권 내 진보 언론 경향 .....	42

제 2 절 의미 연결망(네트워크) 분석 .....	44
1. 노무현 정권 내 보수 언론 의미 연결망 .....	44
2. 노무현 정권 내 진보 언론 의미 연결망 .....	47
3. 이명박 정권 내 보수 언론 의미 연결망 .....	49
4. 이명박 정권 내 진보 언론 의미 연결망 .....	51
5. 박근혜 정권 내 보수 언론 의미 연결망 .....	53
6. 박근혜 정권 내 진보 언론 의미 연결망 .....	55
7. 요약 및 함의 .....	57
 제 3 절 하위단위 군집 분석 .....	59
1. 노무현 정권 내 보수 언론 텐드로그램 .....	59
2. 노무현 정권 내 진보 언론 텐드로그램 .....	60
3. 이명박 정권 내 보수 언론 텐드로그램 .....	61
4. 이명박 정권 내 진보 언론 텐드로그램 .....	62
5. 박근혜 정권 내 보수 언론 텐드로그램 .....	63
6. 박근혜 정권 내 진보 언론 텐드로그램 .....	64
7. 요약 및 함의 .....	65
 제 5 장 요약 및 결론 .....	67
제 1 절 연구결과의 요약 및 함의 .....	67
제 2 절 연구의 한계 및 제언 .....	69
 참고문헌 .....	71
Abstract .....	77

## 표 목 차

[표 1-1] 수자원 관련 사설類의 기사 선정 기준 .....	22
[표 2-1] 언론사별 수자원 관련 사설類 기사 게재 현황('03~'17) ...	23
[표 3-1] 노무현 정권 내 보수 언론에 게재된 주요 키워드 모습 ..	31
[표 4-1] 노무현 정권 내 보수 언론에서 다룬 5대 토픽과 주요 키워드 모습 .....	32
[표 5-1] 노무현 정권 내 진보 언론에 게재된 주요 키워드 모습 ...	33
[표 6-1] 노무현 정권 내 진보 언론에서 다룬 5대 토픽과 주요 키워드 모습 .....	34
[표 7-1] 이명박 정권 내 보수 언론에 게재된 주요 키워드 모습 ..	35
[표 8-1] 이명박 정권 내 보수 언론에서 다룬 5대 토픽과 주요 키워드 모습 .....	36
[표 9-1] 이명박 정권 내 진보 언론에 게재된 주요 키워드 모습 ...	37
[표 10-1] 이명박 정권 내 진보 언론에서 다룬 5대 토픽과 주요 키워드 모습 .....	38
[표 11-1] 박근혜 정권 내 보수 언론에 게재된 주요 키워드 모습 ..	39
[표 12-1] 박근혜 정권 내 보수 언론에서 다룬 5대 토픽과 주요 키워드 모습 .....	41
[표 13-1] 박근혜 정권 내 진보 언론에 게재된 주요 키워드 모습 ...	42
[표 14-1] 박근혜 정권 내 진보 언론에서 다룬 5대 토픽과 주요 키워드 모습 .....	43
[표 15-1] 노무현 정권 내 보수 언론 의미 연결망 키워드들의 빈도, TF-IDF, 중심성 지표 ...	44
[표 16-1] 노무현 정권 내 진보 언론 의미 연결망 키워드들의 빈도, TF-IDF, 중심성 지표 ...	47
[표 17-1] 이명박 정권 내 보수 언론 의미 연결망 키워드들의 빈도, TF-IDF, 중심성 지표 ...	49
[표 18-1] 이명박 정권 내 진보 언론 의미 연결망 키워드들의 빈도, TF-IDF, 중심성 지표 ...	51
[표 19-1] 박근혜 정권 내 보수 언론 의미 연결망 키워드들의 빈도, TF-IDF, 중심성 지표 ...	53
[표 20-1] 박근혜 정권 내 진보 언론 의미 연결망 키워드들의 빈도, TF-IDF, 중심성 지표 ...	55
[표 21-1] 시기 및 언론사별 연결·매체 중심성 출연 키워드 및 연결 양상 .....	57
[표 22-1] 시기 및 언론사별 관련 주제 대비 텐드로그램 연결 양상 .....	66



## 그림 목 차

[그림 1-1] 연도별 수자원 관련 기사 보도 현황 .....	23
[그림 2-1] LDA(잠재 디리클레 할당 모델) 활용한 토픽 모델링 모습 .....	26
[그림 3-1] 노무현 정권 내 보수 언론 의미 연결망 모습 .....	45
[그림 4-1] 노무현 정권 내 진보 언론 의미 연결망 모습 .....	47
[그림 5-1] 이명박 정권 내 보수 언론 의미 연결망 모습 .....	49
[그림 6-1] 이명박 정권 내 진보 언론 의미 연결망 모습 .....	51
[그림 7-1] 박근혜 정권 내 보수 언론 의미 연결망 모습 .....	53
[그림 8-1] 박근혜 정권 내 진보 언론 의미 연결망 모습 .....	55
[그림 9-1] 노무현 정권 내 보수 언론 텐드로그램 .....	59
[그림 10-1] 노무현 정권 내 진보 언론 텐드로그램 .....	60
[그림 11-1] 이명박 정권 내 보수 언론 텐드로그램 .....	61
[그림 12-1] 이명박 정권 내 진보 언론 텐드로그램 .....	62
[그림 13-1] 박근혜 정권 내 보수 언론 텐드로그램 .....	63
[그림 14-1] 박근혜 정권 내 진보 언론 텐드로그램 .....	64

# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구의 목적 및 필요성

세월이 지나면 강산도 변한다는 말이 있다. 우리나라 물관리 분야도 마찬가지로 '18년 6월, 26년간의 내홍 끝에 환경부로 일원화되는 상전벽해식의 대사건이 일어났다. 그간 물관리는 주로 가뭄·홍수 등 수량 위주로 관리되어 왔으나 지속 가능한 개발 등 사회 트렌드가 변화함에 따라 수질·수환경·수생태 등 환경적 요인을 보다 강화하는 정책들이 중시되는 등 관리 방향에 있어 다양한 변화가 예상된다. 향후 수자원 관리의 방향성에 있어서 큰 변화의 변곡점에서 그간 시기별로 발생했던 수자원과 관련된 사회적 이슈를 짚어보고 또한 이러한 일련의 맥락을 살펴보는 것은 시대사적으로 의미가 있다. 과거에 어떤 사건을 통해 수자원 이슈가 공론화되었고 또한 이런 과정들이 '정책의 창'을 통해 구체화 되었으며, 또 앞으로는 어떠한 일들이 우리 앞에 펼쳐질 것인지 예측하는 것이 필요하다. 즉, 과거를 통해 미래를 반추할 수 있는 온고지신 격의 해안이 필요한 시점이다.

시기별로 수자원과 관련된 사회적 이슈를 가장 잘 반영한 부분이 언론의 기사문이다. 또한 기사문 중에서도 단신, 스트레이트성 기사는 시대적 상황을 종합적으로 보여주는 데 다소 한계가 있지만 기고·칼럼 등은 당시 물관리 관련 요구와 트렌드 등을 가감 없이 분석할 수 있게 해주는 일종의 'Tool'을 제공한다.

기사문은 일종의 방대한 텍스트로 당시의 모든 시대상이 녹아있다고 해도 과언이 아니다. 거대한 텍스트 안에는 당시의 사회상, 정책 입안자의 마인드부터 언론사의 정치적 시각, 일반 국민들의 요구 등이 모두 아우러져 얹혀 있는 거대한 실타래와 같다. 이 실타래를 잘 풀어 그 안에 어떤 굵기의, 색깔의, 길이의 실이 있는지 또 어떻게 엮여 있는지를 알 수 있다면

다시 그런 실타래를 보아도 당황하거나 거리낌 없이 잘 풀어낼 수 있는 기지가 생길 것이다.

이번 연구의 목적은 이러한 언론을 통해 기사화된 수자원 이슈들의 함의를 시계열로 분석해 보는 데 있다. 분석에 있어서 보수·진보의 정부 성향 및 다른 정부 간 가치관이 수자원 이슈와 어떻게 연계되는지를 파악하기 위하여 사회 일반과·경제 정책에 차이를 보인 참여, 이명박, 박근혜 정부 기간을 분석대상으로 한다. 또 동기간 수자원 이슈에 대한 언론의 의제설정 및 프레임 기능을 보다 면밀하게 분석하기 위하여 사설 추출의 모집단을 보수, 진보 매체로 나누어 살펴보았다. 이를 통해 언론사의 성향이 프레임 짓기와 어떤 연관성을 지을지도 아울러 살펴볼 수 있을 것으로 예상된다.

연구의 방법은 텍스트 마이닝 기법을 활용해 내용 분석 및 이슈 간의 네트워크 관계를 알아보는 데 주력하였다. 지금까지 언론학 연구에서 언론 보도 기사들의 내용을 분석하기 위한 방식이 주로 연구자의 수작업에 의존하여왔다. 커뮤니케이션 분야에서 대표적인 연구 방법 중 하나인 내용 분석 방식은 물리적 콘텐츠에 의한 객관적, 체계적, 수량적 그리고 재연 가능한 방식으로 콘텐츠 자체에 관해 기술하거나 의미를 추론하기 위해 사용되어왔다(김성태, 2005). 내용 분석 연구들은 연구자가 내용을 정독하여 콘텐츠에 내재한 의미를 구체적이고 정교하게 분석해 낼 수 있는 장점이 있지만, 콘텐츠를 분해해서 내용을 살피는 일은 많은 시간과 노력을 요하는 작업이며, 분석 데이터 규모의 제약, 코더간 신뢰도, 시간 및 비용, 주관적 견해 개입 등 다양한 현실적인 문제를 발생시킨다는 지적이 한계점으로 도출되었다(Daniwski 1993 : 박한우 2006 재인용). 이에 연구자의 주관을 최대한 배제하고 컴퓨터 연산 기능이 활용된 통계적 방법을 통해 관련 연구 목적의 유의미성을 밝혀나가고자 한다.

아쉽게도 현재까지는 이러한 사설 類의 정책제언 기사를 연도별로 분석해 트렌드를 도출해내는 실증 연구가 부족한 실정이다. 언론 보도와 특정 이슈 간의 일종의 상관관계를 찾는 연구는 특정 사안이 언론에 비치는 프레임을 보·혁 구도로 분석하는 방법론적 연구가 주를 이루고 있다.

더욱이 수자원 분야에 국한해서는 중장기적 수자원 정책, 수자원 배분 등 정부 및 기관 중심으로 향후 정책 방향을 정책 입안자의 입장에서 다룬 연구가 주로 선행되었을 뿐이다.

수자원에 대한 시기별 · 언론사별 인식변화를 살펴본 동 연구는 향후 수자원에 대한 언론의 변화에 신속하게 대응하고 효과적인 정책 형성에 기여할 것으로 판단된다. 또한, 정책 결정 등에 있어 언론과의 유기적 관계를 고찰하는 작은 나침반을 제공하고자 하는 것이 동 연구의 목적이다.

## 제 2 장 이론적 배경 및 선행연구 검토

### 제 1 절 언론의 의제설정 이론

언론의 의제설정 이론은 1968년 미국 대통령 선거 기간 매스 커뮤니케이션과 대중의 의사결정 관계를 살펴본 연구에서 시작되었다. 이 연구에서 맥콤스와 쇼는 언론이 중점적으로 보도한 이슈와 유권자들이 중요하게 다루는 이슈 간에는 높은 상관관계가 있다는 것을 파악했고, 그 이유를 언론이 뉴스 수용자의 현실 인식에 미치는 영향 때문이라도 설명했다(McComb, & Shaw, 1972). 즉, 사람들이 뉴스를 통해 받아들이는 현실은 실존하는 현실이 아니라 ‘뉴스가 만들어낸 현실’이라고 할 수 있으며, 이러한 언론의 기능을 의제설정 기능이라고 구분 지었다(Goffman, 1974 : McComb, & Shaw, 1972).

이 이론이 주장된 당시에는 학계에서 언론의 영향에 대한 이론 중 제한 효과 이론이 정설로 받아들여지고 있었다. 강력한 미디어 효과를 강조하던 탄환이론의 반성에서 출발한 제한효과 이론은 매스미디어 자체의 효과가 강력한 영향력을 미치는 것이 아니라 제한적으로 수용자의 기존 가치나 신념을 강화하는 정도로 작용한다는 것이 동 이론의 골자였다. 이러한 맥락으로 미디어의 메시지를 개인에 따라 선택적으로 받아들인다는 ‘선택적 인지(Selective exposure)’ 이론이 학계의 주류를 이루고 있었다. 의제설정 이론은 당시 분위기에 반하는 강력한 미디어 효과를 주장하면서 학계의 주목을 받게 되었다. 미디어의 의제가 공중 의제화로 전이될 수 있다는 점, 즉 미디어가 커뮤니케이션의 중심으로 자리매김할 수 있다는 점이 검증된 셈이다.

이후 의제설정 이론은 지속적으로 진화하여 90년대에 들어 소위 ‘2차 의제설정’ 혹은 ‘속성 의제설정’ 개념을 정립하게 된다. 전통적 의제설정 이론을 이어받은 2차 의제설정은 미디어가 중요시하는 이슈뿐 아니라 그

이슈별 속성에 초점을 맞춘다. 미디어는 어떤 이슈의 속성 중 특정 부문을 강조함으로써 현저하게 만들고, 이 달라진 속성들이 사람들에게 주목받게 된다는 것이다. 즉 ‘의제설정 이론’은 과거 미디어의 영향이 ‘무엇을 생각할 것인가(what to think)’에 초점을 맞추었던 것을 ‘무엇에 대해 생각할 것인가(what to think about)’로 바꾼 것이고, ‘2단계 의제설정 기능’은 미디어가 사람들이 그 이슈에 대해 ‘어떻게 생각할 것인가(how to think)’에도 영향을 미친다는 것이 이론상 특징이다(Weaver, 2007).

1차 의제설정에서 ‘대상’이 현저히 다르다면 2차 의제설정에서는 각 대상의 특정 ‘속성이 다른 속성에 비해 현저하게 다르다는 것’을 말한다(Kiousis & McCombs, 2004). 이러한 대상을 도드라지게도 때론 가치 절하 할 수도 있는 특성에 기인하여 주로 선거 후보자의 언론 프레임의 영향 등 정치적 이슈와 관련된 연구에 많이 적용되고 대부분 유의미한 결과들이 도출되었다. 예를 들어 한 집단은 부패한 경력이 있는 가상 후보의 기사를, 다른 집단에는 도덕적인 후보에 대한 기사를 주고 개방형 질문(만약 당신의 친구가 찾아 왔을 때, 그 후보에 대해 어떻게 말해주겠는가?)을 던졌다. 이 경우 응답을 분석한 결과 집단 간에 통계적으로 큰 차이가 있음이 실험적으로 증명되었다(Kiousis et al., 1999).

이 속성은 다시 성격에 따라 두 개로 나뉘는데 하나는 인지적 측면(cognitive)이고 다른 하나는 정서적(affective) 측면이다. 정치 후보자의 예를 들면 전자는 후보자의 정견, 배경 등이 해당되고 후자는 후보자에 대한 뉴스의 톤(Tone)이나 태도 등이 해당된다. 1996년 스페인 총선 기간에 의사결정 의론에 따른 미디어의 인지적, 정서적 측면이 유권자에게 미치는 영향이 측정되었는데 미디어에서 강조된 속성과 유권자들이 가지는 이미지 속성 간에 높은 상관관계가 발견됐다. 또한, 통계적으로 유의미한 결과가 도출되었다(McCombs, et al., 1997).

최근 멀티미디어 환경에서 인터넷 미디어가 등장하고 정보 접근이 자유로워지면서 전통적인 언론의 의제설정 기능이 축소되었다는 주장도 일부 제기되고 있다. 기사의 중요성에 대한 판단은 수용자들의 선택 여부에 따라 결정되어 의제설정은 수용자에 의하여 결정된다(Althaus & Tewksbury,

2002)는 견해와 인터넷 미디어, 특히 포털 사이트 게이트키핑을 통해 2차적인 의제설정 효과를 구성한다는 견해(박광순 · 안종묵, 2006)가 대립하고 있는 실정이다. 그러나 기술의 발달 및 미시적인 정보 시장의 확대 등 미래 트렌드로 예측해 볼 때, 뉴미디어 언론이 게이트키핑에도 불구하고 멀티 미디어 환경은 기존 언론의 의제설정에 특히 그 영향력에 부의 효과를 미칠 것으로 보인다.

## 제 2 절 언론의 보도 프레임

프레이밍(Framing)은 사회학자 고프만(1974)의 프레임 분석에서 주장한 이론으로 사람마다 사물을 보며 해석하는 틀이 달라 자신이 가치와 관점에 따라서 세상을 이해한다는 관점에서 시작되었다. 틀짓기, 프레임, 프레이밍 등 다양한 용어로 사용되고 있다. 이를 미디어와 커뮤니케이션 분야에 적용한 미디어 프레임(Media Framing)은 뉴스 미디어가 어떠한 사회적 이슈나 사건을 바라보는 과정에 있어서 특정한 프레임을 통해 사실을 비추게 되고, 이런 과정이 시청자나 독자들의 메시지 수용과 이로 인한 여론형성 과정에 영향을 미친다는 것이다.

터크만은 뉴스 미디어의 메시지 생성과 관련하여 뉴스 제작 시 수많은 현실 가운데 선택된 이야기만을 가공하고 그러한 재구성된 사회적 현실을 통해 다시 사람들의 인식을 틀 짓는다고 뉴스 프레임에 대하여 설명했다(Tuchman, 1972).

기틀린은 보다 더 적극적인 개념을 제시한다. 그는 뉴스는 단순히 객관적인 기록이 아니고 특정한 해석을 요하는 스토리이며, 단순 의미를 전달하는 메시지가 아니라 프레임에 따라 구성, 어휘, 강조와 생략 등을 통해 사안의 해석에 있어서 차이를 야기하는 매개체라고 설명한다(Gitlin, 1980).

엔트만은 보도 프레임에 대하여 사람들의 의식의 흐름에 영향을 주는 뉴스 현실은 미디어의 선택, 배제, 강도 등을 거친 매개된 현실이고 세상을 보는 창, 즉 ‘프레임’은 미디어에 의하여 설정된다고 하였다(Entman, 1991).

쉐펠러는 프레임의 영향을 주는 주체에 대하여 명확하게 기술하고 있는데 프레임의 변화에 영향을 주는 요인으로 언론인(가치 및 이념), 언론사의 유형 및 정치적 성향, 언론사 외부 요인(이익집단 등) 세 가지를 제시하였다. 이를 통해 언론사의 지향점에 따라 다른 종류의 뉴스를 생산할 수 있다는 개연성이 부각되었다.

언론의 프레이밍은 앞에서 전술한 의제설정 이론과 유사성이 많다. 의제설정 이론과 프레이밍 이론 모두 미디어에 의해 선택적으로 만들어지는 뉴스 이미지와 이를 받아드리는 독자의 인식에 대한 영향을 다룬다는 공통점으로 인해 두 이론을 통합을 통해 확장을 시도하는 입장이 제기되기도 하였다(McCombs & Ghanem, 2001).

반면, 개념적으로 의제설정 이론과 프레이밍 이론의 차이를 설명하는 반대 견해도 있다. 의제설정 연구가 여러 이슈들을 집합적으로 조사하는데 비해 프레이밍 연구는 특정 이슈의 내용에 집중하여 연구하는 경향이 있다는 지적이다. 당시 연구의 배경으로는 의제설정 연구들은 개별적인 이슈가 어떤 방식으로 구성되어 있는지에 대해 관심이 없었다는 지적(Pan & Kosicki, 1993)을 통해 차이점을 개략적으로 파악할 수 있다. 종합적으로 말하자면 의제설정 효과가 인지적 측면에 주로 방점을 두고 연구하였다면 프레이밍 효과는 그 이상의 단계를 다루고자 노력했다. 엔트만에 따르면 프레이밍은 인지적 측면뿐 아니라 정서적 측면, 여기에 더하여 행위적 측면(문제의 처방과 해결방안의 제시)까지 광범위한 부분을 연구의 대상으로 삼았다는 점에서 그 이론적인 배경에 차이를 보인다(Entman, 1993). 위 내용을 모아보면 의제설정과 프레이밍 효과는 동일한 사회 현상에 대하여 일정 부분 유사하면서도 동시에 다른 관점을 제공할 수 있다는 점에 착안하여 살펴볼 필요가 있다.

프레이밍 이론의 효과는 이론적 스펙트럼에서 탄환이나 피하주사이론을 “상”, 제한 효과 이론을 “하”라 가정하고 비교하면 “중” 정도에 위치한다고 할 수 있다. 미디어 프레이밍에 대한 선행 연구들은 주로 관련 인식을 바꾼다거나 다른 해석이나 의견에 도달했다는 결론들이 다수를 이루고 있다.



실제로 대학생들을 대상으로 정부 보조금 축소에 대한 기사를 다양한 프레임으로 조작 후 제시했을 때 수용자의 인지적 반응이 달라졌다(Price et al, 1997)는 연구결과를 얻었다. 또한 범죄와 유로화에 대해 갈등, 인간 흥미, 책임 귀인, 경제 프레임으로 작성된 기사를 무작위로 읽게 한 결과 연구 참가자들이 자신이 읽은 프레임대로 조작된 정보를 기억하는 등의 연구결과(Valkenburg et al, 1999)가 도출되었다.

이러한 미디어 프레이밍에 사용되는 프레임의 유형은 크게 이슈 프레임과 일반 프레임으로 나뉜다(Entman, 2009). 이슈 프레임은 특정 주제나 사건에 관련된 것으로 일반화되지 않고 다양한 프레임이 사용된다. 일반 프레임은 특정 연구 대상에 우리가 일반적으로 분류하는 프레임 중 어떤 것이 사용됐는지 파악하는 경험적 연구가 많이 사용되는 방법이다. 아이엔가(1991)의 일화적, 주제적 프레임, 세멧코와 발켄버그(2000)의 책임의 소재, 갈등, 인간흥미, 경제적 결과, 도덕성 프레임, 매더(2009)의 갈등, 이슈, 주제, 책임감, 경제적 결과, 인간 흥미, 리더십 프레임 등이 일반적 프레임 분류의 예이다.

### 제 3 절 선행연구의 검토

#### 1. 사회적 이슈와 언론의 보도 프레임에 대한 연구

##### ① 정책·제도와 관련한 프레임 연구

정책·제도와 관련된 프레임 연구로써 우지숙·최정민(2015)은 1993년부터 2013년 경향신문, 동아일보, 조선일보, 한겨레신문, 한국일보에 게재된 293건 사설의 분석을 통해 공기업에 대한 언론사의 프레임을 분석했다. 이 연구에서 ‘공기업 문제점 강조’, ‘강력한 개혁 추진’, ‘정부·정권의 낙하산 인사 책임’, ‘민영화·매각 신중론’, ‘공공성 강조’ 다섯 개 언론 프레임이 주로 활용되는 것을 확인하였다. 또한 공기업 이슈에 대해서는 진보와 보수 언론의 차이보다 각 개별 언론사 간 간극이 더 컸으며, 보수와 진보

정부 시기의 차이보다는 각 정부 시기가 가진 정치·경제적 맥락에 의해 언론 등의 보도 태도가 달라진다는 점을 밝혀냈다. 마지막으로 언론사 간 공기업을 바라보는 시각에 있어서도 차이점보다 유사점이 더 많다는 점을 발견했다.

2008년 당시 쇠고기 수입 반대 집회와 관련하여 언론의 동향을 관찰한 연구도 있었다. 이재진·유승관(2010)은 집회 및 시위에 관한 법률의 관련 규정이 헌법소원에서부터 관련 규정 효력이 정지하는 2010년 6월 30일까지 집시법에 대해 신문들이 어떻게 보도하는지를 연구했다. 이 연구에서 보수성향의 신문은 주로 폭력성 우려 프레임을 통해 야간집회를 비판하였고, 진보성향의 신문은 대항 프레임을 통해 야간집회의 당위성에 대해 옹호하는 메시지를 전한 것으로 파악하였다. 결국 야간 집회와 관련하여 신문사들은 몇 개의 프레임을 사용하고 있지만 지배적인 프레임이 신문사의 성향에 따라 다르게 나타났다는 점을 확인하였다.

김승민(2014)은 국내 에너지 정책에 대한 언론 프레임을 분석하였다. 이전 선행연구에서 사용한 군집 분석 형성방식을 활용하여 에너지 정책개선 프레임, 원전확대 여부 프레임, 에너지 절약 강조 프레임, 효율적 자원외교 필요 프레임 등 4개의 주요 언론 프레임을 도출해 내었다. 주로 이 프레임 중 보수 언론은 원전확대에 찬성하나 반면 진보 언론은 이를 반대하는 프레임을 사용한다는 등 언론 프레임 상 언론사별, 에너지원별 및 정권별 차이를 보이고 있다는 점을 밝혀냈다.

박근혜 정부의 공공기관 개혁정책에 대해서는 최자은·박정수(2014)가 언론 보도 내용 분석을 통하여 정책 방향과 과제에 대하여 분석하였다. 박근혜 정부의 공공기관 개혁정책은 소프트웨어적 개혁중심, 자율 및 책임강조, 조직 및 인사관리 중심의 공공기관 개혁정책을 해 온 것으로 분석되었고 박근혜 정부가 대·내외적으로 역대 정부와 처해진 환경이 상이하였음에도 불구하고 공공기관 개혁정책에 있어서 상당 부분 기존 정부와 유사하다는 점을 밝혔다.

최정규(2012)는 내용 분석 방법을 활용하여 2000년 1월부터 2011년 12월까지의 12년 동안 조선일보, 동아일보, 경향신문, 한겨레 신문에 ‘전력산업

구조개편'으로 검색하여 관련성이 있는 총 250건을 추출 후 분석하였다.

동 연구에서 언론의 전력산업 구조개편에 대한 보도성향을 살펴봄으로써 게이트키퍼 역할에 대하여 고찰하였다. 그 결과 경향신문을 제외하고 언론사 별로 특정 의제에 따라 신문사의 입장에서 지속적인 보도가 이루어졌고 이는 정치, 사회적 환경변화에 상관없이 이루어지는 경향을 보여 언론의 공정성이 상실할 우려가 있음을 아울러 확인하였다. 이후 심홍식(2013)은 한미 FTA 시작부터 발효 시의 사설을 위 방식과 유사하게 분석하였는데 조선 일보와 한겨레신문은 외교, 경제 등 거의 모든 분야에서 상반된 프레임을 보이며 대립한다는 결론을 도출하였다.

또한, 권지현·안차수(2016)도 이념적 성향의 차이가 있는 중앙일보, 조선 일보, 동아일보, 경향신문, 한겨레 등 5개 신문의 사설과 칼럼에서 나타난 4대강 사업의 보도 태도와 프레임을 분석했다. 이명박 정부 출범 이후인 2008년 1월부터 2015년 9월까지 보도된 총 725건의 사설·칼럼을 조사 대상으로 하였고 사업 추진과정에 따라 4시기('대운하 논란', '공사 강행', '공사 완료', '사업 후 평가')로 구분하고, 11개의 프레임을 추출했다.

분석결과 진보 언론사는 민주적 절차 요구와 생태환경에 대한 우려에 대한 프레임을 주로 사용하였고 보수 언론은 갈등 유발과 무보도 경향의 프레임을 사용한 것으로 확인하였다. 동일 기간 동아일보는 보수 언론 중에서도 더욱 강하게 4대강에 대한 찬성 태도를 보였고 여타 보수 언론은 정부의 입장을 적극 대변·홍보하는 경향을 보였다. 이를 위해 4대강에 대한 비판을 못하게 막고자 갈등을 조장했고 검증에 당위, 즉 검증 자체의 불필요성을 강조하는 프레임을 보였다.

강예린(2017)은 기초연금제도와 청년수당 정책에 대한 언론 보도 프레임의 상관관계를 살펴보았다. 두 정책에 대한 각 언론사의 보도 논조와 관련하여 기초연금제도의 경우 보수 언론은 긍정적인 논조의 기사 비중이 높은 반면, 중도 및 진보 언론의 경우 부정적 논조의 기사 비중이 높았음을 밝혀냈다. 또한 청년수당 정책의 경우는 진보 언론은 긍정적 논조의 기사 비중이 높은 반면 보수 및 중도 성향 언론사의 보도는 부정적인 논조의 기사 비중이 높은 것을 밝혀냈다.

## ② 사회적 문제·현상 이슈와 관련된 프레임 연구

아엔가(1991)는 언론은 특정 사건이나 이슈를 강조하고, 반복적으로 보도함으로써 일반 대중의 정치적 판단과 선택을 언론의 의도하는 방향으로 이끌어가는 경향이 있다고 주장했다. 아울러 아엔가와 사이몬(1993)은 부시 대통령에 대한 평가 기준은 걸프전을 전후로 급속히 바뀌었다는 차이점을 발견하였는데 그 주된 이유로 걸프전에 대한 언론의 대대적인 보도를 꼽고 있다.

김성철·박기묵(2006)은 사회적 이슈에 대한 언론의 관심도(보도)가 정책결정에 미치는 영향에 대해 연구했다. 우선 이들은 앤소니 다운즈의 사회적 이슈의 순환과정(1972)을 이용하여 미국에서 일어난 50개의 공공 이슈와 생존 주기를 검토하여 유형별로 분류하고 이를 다시 언론의 관심도와 연계하여 정책화되는 경향에 대해 연구했다. 그의 연구에서 미국 50대 이슈의 생존 주기는 증가·지속형, 반복형, 일반형, 돌발형, 기타형의 5가지의 유형으로 분류되며 반복형 이슈(컴퓨터 인터넷·식품 의약품 등)가 가장 많은 것으로 나타났다. 또한, 대기오염 이슈를 예로 들어 1950년대 대기오염에 대한 언론의 관심도 증가로 인해 1955년 정부의 대기오염을 해결하기 위한 노력의 결실인 ‘대기오염법안(The Air Pollution Control Act)’이 통과되는 등의 사례를 통해 언론 관심과 정책 결정 간의 상관관계를 밝혔다.

곽정래·이준웅(2009)은 김대중·노무현 정부시기의 탈북자 문제에 대한 언론 프레임을 연구하였다. 이 연구에서 김대중 정부시기에는 상황 귀속, 인권보장, 체제 개선, 사회통합 順으로, 노무현 정부시기에는 인권보장, 상황 귀속, 체제 개선, 사회통합 프레임 順으로 나타났음을 밝혀 언론사가 정부 시기별로 사용하는 프레임의 차별성을 밝혀냈다.

이상률·이준웅(2014)은 강간 범죄에 대해 한국 주요 신문들이 보이는 보도 성향 등에 대해 살펴보았다. 이 연구의 분석결과 우리나라 신문은 강간 범죄를 보도 시 일화적 프레임을 주제적 프레임보다 훨씬 많이 사용하였고, 전체 강간 보도 중 피해자에게 책임을 귀인하는 경우가 가장 큰 비중을 보였다. 또한, 우리나라 강간 보도에 나타난 성차별의 특성은 적대적인 것보다

온정적인 것이 지배적이라는 결론을 도출했다.

황성욱·이병혜(2010)는 보수언론(조선일보, 중앙일보)과 진보언론(한겨레, 경향신문)의 신문내용 분석을 통해 저출산 관련 언론 보도의 프레임을 살펴보았다. 그 결과 진보 신문은 주제보다 사건 중심적 보도를 지향했고, 도덕성 프레임을 많이 사용한다는 점을 발견했다. 이에 비해 보수 신문은 인간적 흥미 프레임을 더 많이 사용한다는 점을 알아냈다.

양기근(2012)은 가축 전염병인 구제역 보도에 따른 언론 보도성향을 분석함으로써 위험 커뮤니케이션 과정에서 언론이 나아가야 할 방향을 제시하였다. 분석결과 조선일보와 한겨레신문 모두 사건 중심 프레임이 가장 많았으나 한겨레신문이 조선일보에 비해 주제 중심 프레임 비율이 상대적으로 많다는 사실이 확인되었다.

김형주(2013)는 한국 재난뉴스를 살펴봄으로써 재난뉴스를 만들게 되는 과정에서 벌어지는 전형화와 전략적 의례가 프레임링 과정에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다. 결론적으로 한국 재난뉴스는 인재(人災)론의 틀을 미리 정하고, 취재에 나서는 주객전도의 형태가 재난이 벌어질 때마다 관행적으로 재생산됨을 확인하였다.

김영옥·이현승 등(2015)은 미세먼지와 관련한 위험 보도의 특성과 보도 프레임을 분석하였다. 주요 일간 신문기사를 대상으로 살펴본 미세먼지 보도 수준은 문제를 심층적으로 분석하기보다는 단순한 내용전달이나 대응요령을 언급하는 수준에 불과함을 알아냈다. 또한, 미세먼지 발생 원인은 중국에 가장 높은 원인 귀인이 있음에도 불구하고 대응 프레임 중 개인적 대응이 가장 강조되어 인과관계에 괴리가 있음을 확인하였다.

김대진 외(2015)는 강력범죄자 전자발찌 정책에 대한 공중의 관심을 1998년부터 2013년까지의 기간을 대상으로 분석하였다. 보도량을 기준으로 단계를 구분하고 단계별로 상황 요인의 변화와 정책변동의 관계를 파악하였다. 분석결과 전자발찌 정책에 대한 공중의 관심은 사회적 관심을 가져오는 범죄사건이 지속적으로 발생하면서 이슈 관심이 다시 증가하는 재점화 단계가 나타나는 것으로 관찰되었고, 이에 따라 전자발찌 정책이

유지 및 확장되는 것을 확인하였다.

김현미(2017)는 가슴기 살균제 피해 사건이라는 사회적 이슈에 대한 언론 프레임을 분석한 연구에서 언론사들이 전반적으로 도덕성 프레임과 문제해결 프레임, 국가책임 프레임을 많이 사용함을 밝혀냈다. 또한, 언론사별로 조선일보는 기업의 도덕적 책임, 이해 주체들 간의 갈등, 금전적 보상 관점을 중심으로, 경향신문과 한국일보는 국가적 책임에 대한 보도에 더 비중을 할애함을 확인하였다.

### ③ 사회적 갈등상황에 대한 프레임 연구

양정혜(2001)는 의료분쟁에 대한 신문 프레임을 분석하였고 이 연구에서 정부는 의료갈등의 원인을 제공하고 갈등 해결에 무능함을 보이지만 그래도 국민 복지를 증진하고 불편을 감소하려는 주체로 묘사됐다고 밝혔다. 반면 의사들은 경제적 이익만을 추구하는 비도덕적, 비윤리적 집단으로 묘사되었다. 언론은 사회 문제에 대한 다양한 진단과 처방책들을 교환하기 위한 토론의 장을 제공하기보다는 기존체제를 옹호하는 갈등 규제자로서 역할을 할 뿐 바람직한 사회변동의 통로가 되지 않는다고 지적했다. 즉 기존 질서나 권력 집단의 옹호자 역할을 수행하는 경향이 강하다고 결론 내렸다.

전영준·장현주 등(2016)은 담론 분석을 통해 공무원연금 개혁과정에서 여러 행위자들이 지닌 담론의 변동과 경쟁을 통해 연금개혁 이슈에 어떤 주요 프레임이 있는지에 대해 연구하였다. 이 연구에서 담론 네트워크 분석을 통해 5개 주요 일간지의 기사에 나타난 정책 행위자들의 공무원 연금개혁 관련 진술을 귀납적으로 분석하여 ‘개혁 신중론’, ‘개혁 기피론’, ‘개혁 속도론’, ‘구조적 개혁론’ 등의 프레임을 도출했다. 또한 이 프레임들 사이의 구조적 관계가 시간의 흐름에 따라 개혁 반대진영에서 유리하게 리프레이밍 되었다고 주장하였다.

김연명(2004)은 국민연금법 개정과 언론의 보도 성향에 대해 연구했다. 이 연구에서 보수 언론사와 진보 언론사 간에 연금 보도에 관한 입장 차이를 살펴보았는데, 연금급여와 보험료 수준 조정이 쟁점인 정부의

연금개혁안에 대해 보수 언론인 ‘중앙일보’와 ‘조선일보’는 미래 기금 고갈 등을 위해 필요한 조치라는 논조로 찬성하는 논조를 보였다. 반면, 진보 언론인 ‘한겨레신문’과 ‘문화일보’는 연금액 인하가 국민연금을 용돈 연금으로 전락시킬 거라며 연금액 인하에 반대하는 입장을 취했다고 결론 내렸다. 연금개혁에 대한 이러한 언론의 입장 차이는 국민연금을 세대 간 부양이라는 공공제도의 관점에서 볼 건지 아니면 사보험이라는 관점에서 접근할 것인지 근본적인 인식 차이의 문제라 지적했다. 또한, 언론사별 연금개혁 방향에 대한 입장 차이가 극명한 것도 또 다른 특징이라고 주장하였다.

## 2. 텍스트 분석 관련 연구

### ① 기사문(사설, 뉴스, 인터뷰 등)을 분석대상으로 한 연구

김유정 · 최준호 등(2010)은 각국의 대표적인 IT 뉴스 사이트인 한국의 디지털타임스, 미국의 Telephony Online에 ‘06~‘09년 게재된 각국별 200여건의 주파수 관련 기사를 대상으로 관련 정책 이슈를 비교하였다. 128개의 상위 키워드를 추출하여 이를 기반으로 매트릭스를 구성했고 이를 아이젠벡터 중앙성, 군집 분석, 다차원 척도법에 의한 분석을 시행하였다.

분석 결과 미국은 시장 사업자 관련 키워드가 높은 반면에 우리나라는 ‘경매’와 같은 시장진입 관련 키워드가 높은 것으로 나타났다. 이는 우리나라의 정책 환경이 명령과 통제형에서 시장기반 모델로의 전환이 추진 중인 현실을 잘 반영한 결과라고 연구자는 결론 내렸다.

박수정(2010)은 ‘10년 6월 실시된 교육감 선거 전·후의 보도 태도 변화를 파악하기 위해서 조선일보, 동아일보(이상 보수성향), 경향신문, 한겨레신문(이상 진보성향) 총 4개 신문사의 사설 64개를 대상으로 내용에서 출현한 단어의 빈도와 연결 중심성, 소시오그램과 하위구조 분석을 위한 텐드로그램을 분석하였다. 연구결과 교육감 선거 관련 신문 사설에서 출현 빈도와 연결 중심성이 높은 단어는 ‘교육, 무상급식 전교조, 후보, 진보’

등이고 선거 전은 교육감 선거에, 선거 후에는 민선 교육감에 높은 관심이 있었으며 교육감 선거의 정치적 중립성과 정책 지향성은 상대적으로 낮았음을 동 연구를 통하여 밝혔다.

최영출 · 김학실 등(2011)은 언론에 비친 새마을운동 정책의 양상을 파악하고자 1970 ~ 1979년 사이 6개 신문에 게재된 새마을운동 관련 172개 사설을 대상으로 연결 중심성, 소시오그램, 텐드로그램을 분석하였다.

특이할 사항은 다른 연구와 차별적으로 측정 결과를 신문사별로 병렬적으로 기술하여 각 언론사별 프레임 차이를 보여주려고 노력했다는 점이다.

분석 결과 신문사별로 새마을 운동 사설에 대한 논조와 시각이 상이하였고, 다른 논조에도 불구하고 가장 핵심적인 주제는 새마을운동의 중심 단위인 ‘마을’이었으며, 신문사 간 동 운동에 대한 관심도가 현격하게 차이가 난다는 결과를 도출했다.

감미아·송민(2012)은 신문사 간 내용 및 논조의 차이점을 분석하기 위하여 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 2008 ~ 2012년 경향신문, 한겨레신문, 동아일보의 약 3,000여개의 신문 기사를 대상으로 키워드 단순 빈도 분석, Clustering, Classification을 실시하였다. 또한, 사회·정치·경제·국제·문화·사설 총 6개 부문에서 신문사 간 키워드 관계를 시각화하여 보여줌으로써 신문사별 특성을 객관화하고자 노력하였다. 본 연구를 통해 문화 전반, 경제 전반, 정치 분야의 통합진보당 이슈에 대해 신문 기사들의 전반적인 내용과 논조에 있어서 차이를 보임이 나타났고, 사회 분야의 4대강 사업에 대한 긍정 - 부정 논조에 또한 간극이 있음을 또한 밝힐 수 있었다.

김만재·전방욱(2012)은 인간배아복제 관련 1998년 12월 경희의료원, 2001년 11월 미국의 어드벤스드 셀 테크놀로지사(ACT)와 2004년 2월 황우석 연구진의 연구결과 보도 기사를 핵심단어와 네트워크 조합을 비교·분석함으로써 그 양상을 파악하였다. 경희의료원의 경우 ‘복제’란 중심어가 ‘치료’, ‘성공’의 긍정적인 단어와 ‘윤리’, ‘시민단체’와 같이 연결되어 있다고 밝혔다.

ACT도 같은 맥락으로 찬·반 양론이 첨예하게 대립된 양상으로 논의되는 것으로 드러났다. 그러나 황우석 연구결과에 이르러 ‘줄기세포’란 중심어가 ‘치료’, ‘성공’ 등과는 강하게, ‘반대’, ‘금지’ 등과는 약하게 연관되어 전반적으로



긍정적 평가를 받는 것으로 나타났다. 이로써 세월이 지남에 따라 인간 배아복제에 대한 한국 언론의 프레임이 점차적으로 부정에서 긍정적인 논조로 변화한다는 차이를 밝혀냈다.

최윤정·권상희(2014)은 사회적으로 관심이 높아지는 빅데이터에 관한 보도 태도를 파악하기 위하여 2011 ~ 2013년 기간 동안 총 4개 신문에 게재된 365개 기사를 대상으로 의미 연결망을 분석했다. 내용으로 출현한 단어의 빈도와 연결 및 매개 중심성을 보도 시기별, 매체 성향별(보수 · 진보)로 나누어 설명하고 있다. 동 연구에서 빅데이터 관련 신문기사의 의미구조가 2011년 중립적 성격에서 2012년부터 데이터의 사회적 활용가치를 강조하며 긍정적 방향으로 선회하였음을 발견했다. 같은 시기 진보성향의 매체가 빅데이터가 초래할 수 있는 부정적인 측면을 지적하였지만 핵심적 이슈로 부각되지 못했다는 점에서 매체성향에 따른 의미구조의 차이가 두드러지지 않았다는 점 또한 확인하게 되었다.

김호경·권기석 등(2016)은 해양환경에 대한 언론의 의제설정 경향에 착안하여 2005~2014년 기간 동안 동아일보, 중앙일보(이상 보수)와 한겨레신문, 경향신문에 게재된 약 1,100여개의 기사문을 대상으로 연도별 · 주제어별 출현 빈도와 중심성, 네트워크 관계 등을 분석하였다. 언론은 10년 기간 동안 연도 구분 없이 해양환경에 대한 ‘개발’ 이슈를 주요하게 다루고 있으며 개발을 중심으로 다양한 ‘계획’과 단위 ‘사업’들이 유의미한 상관관계를 갖는 것으로 파악되었다. 그러나 동기간 해양환경의 ‘보전’ 이슈는 언론에서 주요의제로 언급되지 못했다는 점 또한 지적함으로써 향후 해양환경 분야에 대한 언론 보도 방향성 및 정보제공의 적절한 필요성에 대하여 제시하기도 했다.

## ② 논문(초록, 전체)을 분석대상으로 한 연구

최영출·박수정(2011)은 한국행정학의 연구경향을 분석하고자 2005~2009년 간 한국행정학보에 수록된 논문의 핵심어 빈도 및 연결 중앙성, 네트워크 텍스트의 클러스터 지도, 덴드로그램 등을 통해 텍스트의 관계성을 고찰하였다.

분석결과 ‘거버넌스’가 행정학의 핵심적인 쟁점으로 떠오르고 있다는 점, 국외에서 ‘중국’이 주요 연구대상으로 두각을 나타내는 점, 행정학은 다양한 분야를 다루는 학문임에도 불구하고 연구의 주제어는 독립되어 있기보다 상호 연관되어 있다는 점 등을 연구 성과로 제시했다.

최영출(2011)은 사회적 기업 관련 주요 정책적 핵심요소를 밝히기 위하여 사회적 기업 관련 연구논문 초록 59편을 대상으로 단어 빈도 및 연결 중심성, 네트워크 지도, 덴드로그램, 정책 요소간의 정책 인과지도 등을 제시했다. 네트워크 전체 측면에서 핵심 주제어 사이의 네트워크는 ‘좁은 세상 네트워크’ 즉, ‘사회적 기업’이라는 개념을 둘러싼 핵심 단어들이 별도로 존재하기보다는 여러 기존의 단어들이 유기적으로 연관되어 나타난다는 특징이 있음을 밝혀냈다.

김학실(2012)은 우리나라 여성 정책변동에 따른 정책의 연구 경향성을 알아보기 위해 1998 ~ 2011년까지 한국행정학회에서 이루어진 여성 정책 관련 발표문과 논문 총 97편에 대해 주요어 빈도분석 및 연결 중심성 분석, 소시오그램 및 덴드로그램을 각 정부별(김대중 ~이명박) 구분한 네트워크 텍스트 결과를 제시하였다. 우선 김대중 정부는 여성 정책의 초기 단계로 성 평등 관련 연구가 주로 수행된 반면, 조직과 예산에 관한 연구가 미흡했다고 밝혔다. 노무현 정부는 보다 적극적인 성 평등 정책을 추진하였고, 이명박 정부에서는 여성의 경제활동 강화와 역량 강화라는 부분이 강조되는 특성을 보이며 성 평등 이슈는 다소 쇠퇴 되었다고 지적하였다. 또한, 정책 변동과 여성 정책 연구 경향이 동떨어지지 않고 어느 정도 맞물려 움직이고 있다는 점을 발견했으나 여성 분야의 예산과 조직이 상당한 변동이 있음에도 이에 대한 연구가 전무한 점 또한 특이사항으로 지적하였다.

이성준(2016)은 국내 언론학 분야의 연구 동향을 파악하기 위하여 한국 언론학보를 통해 2005 ~ 2015년간 게재된 1,074편의 논문 초록을 대상으로 핵심어, 연결 및 위세 중앙성, 소시오그램 및 하위 군집을 분석하였다.

시기별로 2010년 이전에는 이용과 충족, 의제설정, 프레임링 등 전통 매스미디어 효과를 다루는 이론들이 많이 존재했으나 2011년 이후에는 스마트폰, 트위터 등 새로운 형태의 특정 미디어에 대한 연구들이 많이

시도되었다는 연구결과를 제시하였다.

### ③ 기타 텍스트(법제, 연설문, 인터뷰, 공문 등)을 분석대상으로 한 연구

이창길(2011)은 정권 초기 대통령 연설문에 사용된 단어 간의 언어 네트워크 분석을 통해 참여정부와 이명박 정부가 추구하는 가치와 정책 우선순위의 차이를 비교하였다. 6개 분야 73개 단어를 분석단위로 하여 단어들의 빈도, 네트워크 밀도, 중심성 및 불평등 측정지수인 지니계수를 분석하였다.

분석결과는 정치와 경제, 분배와 일자리, 참여와 실용 등 정권별로 추구하는 국정 가치의 지향점이 뚜렷하게 구분되는 양상을 보였다. 또한, 참여정부는 정치와 외교통일 분야에, 이명박 정부는 경제와 사회 분야에 정책 우선순위를 두었다. 아울러 참여정부는 상대적으로 사용언어의 네트워크 밀도가 높아 가치지향이 강한 것으로, 이명박 정부는 가치 상호간 불평등 지수가 높아 정책 불균형이 상대적으로 강한 것으로 나타나는 등의 결과를 제시하였다.

최영출·박수정(2010)은 초등학교 공문서 분석을 통해 일선 초등학교에 대해 지역교육청이 수행하고 있는 기능상의 특징을 연구하였다. 2009년 수·발신된 공문 약 250건을 대상으로 단어의 빈도 및 연결 중심성, 클러스터로 구분된 네트워크 지도 등을 제시하였다. 지역교육청은 관할지역 단위 학교에 대해 교육과 연구를 지원하는 기능보다 행정관리, 감독, 규제 성격의 행정적 기능을 수행하는 경향이 컸다고 나타났다. 특히 국회나 외부기관에서 요구하는 각종 자료요청 사항을 경유하여 전달해주는 기능이 많아 지원 중심으로 기능을 재편해야 한다는 대안을 제시하였다.

심준섭·김지수(2011)은 원자력발전소 인근 지역주민들의 갈등 프레임과 프레임 변화과정을 분석하였다. 이를 위해 2005, 2008, 2010, 2011년 고리 원전 지역주민 대표들을 대상으로 한 네 번의 시기별 인터뷰 자료를 29개의 세부 프레임으로 재분류하고 이에 대한 언어 네트워크 분석을 실시하였다. 분석결과 위험 프레임이 리프레이밍이 확인되었고 이 과정에서 주민 스스로 원전입지를 반대하는 집단에서 원전입지로 인한 합리적

보상 범위를 협상하는 집단으로 바뀌는 현상 등이 발견되었다. 또한, 후쿠시마 원전사고에도 불구하고 원전의 비위험성에 대한 주민들의 인식은 크게 변화되지 않았고 시간이 지남에 따라 갈등관리 프레임이 다양화 되는 결론을 도출하였다.

장정우·최경호(2012)은 통계법의 계량적 접근을 통한 내용 분석을 시도하였다. 이를 위해 통계법상 총 4개 장 32개 조항에 대하여 핵심어의 밀도와 빈도수, 근접중심성과 네트워크 지도를 제시하였다. 분석결과 우리나라의 경우와 같이 분산형 통계 제도를 운영하는 경우 통계청장이 역할이 무엇보다 중요하고 청장 중심의 협력체 구축이 긴요하다는 결론을 제시하였다.

박치성·정지원(2013)은 실제 정책과정에서 공유된 의미의 도출 가능성을 분석하기 위해 IT 산업정책 사례를 적용하고자 했다. 이를 위해 이해관계자 6인의 인터뷰 자료를 활용한 텍스트 네트워크 분석을 실시하였다.

우선 사이 및 연결 중심성 분석을 실시하였고 네트워크 하위구조로 연결성이 높은 커뮤니티를 분류하고자 모듈성(modularity) 분석을 병행하였다. 동 연구를 통해 네트워크상 이해관계들, 그리고 사회적 인식 네트워크에서의 주요한 의식의 흐름을 파악하고 이를 통한 정책 주장의 재구성을 시도하였다.

## 제 3 장 연구 문제 및 연구 방법

### 제 1 절 연구 문제

본 연구는 2003년부터 2017년까지 보수·진보 언론사 간(조·중·동 vs 한겨레, 경향) 언론에 비친 수자원 신문 사설을 중심으로 언론 보도에 있어서 정권별·매체별로 어떠한 보도 프레임 차이를 보이는지 알아보는 것을 연구의 주요 목적으로 한다.

**[연구문제 1]** 연구기간 내(정권별로) 언론을 통해 어떠한 수자원 이슈가 나타나고 있는가?

- (수량) 가뭄, 홍수, 댐(건설), 4대강, 재해 등
- (수질) 녹조, 수질, 상수도(원), 환경, 수돗물 등

수자원 이슈는 자연적인 현상이라 보도에 있어 계절적·주기적 패턴을 보일 수 있다. 그러나 수자원 관리의 주요 관심사가 과거 수량 위주에서 수환경·수생태·수질 중심으로 변화하고 있는 점, 보수 정권은 개발을, 진보 정권은 보전을 정책적 가치로써 우선 시 한다는 점 등을 보면 충분히 시기별 특성이 가미된 보도가 가능할 것으로 예상된다. 이러한 정권별로 두각을 보인 이슈와 그 네트워크 관계를 상관관계를 살펴보았다.

**[연구문제 2]** 언론사별로 수자원 이슈를 다룰 때 보도 토픽과 프레임에 차이를 보이는가?

- 2-1. 정권별로 보수 vs 진보 언론사 간 보도 토픽과 프레임에 차이가 있을 것이다.
- 2-2. 중요 이슈별로 보수 vs 진보 언론사 간 보도 토픽과 프레임에 차이가 있을 것이다.

뉴스 프레임의 구성이나 프레임의 변화는 미디어의 유형이나 미디어의 정치적 성향에 영향을 받는다(Scheufele, 1999)는 이론처럼 이미 많은 부분 학문적으로 입증되었지만 수자원 이슈를 통해 재검증하였다.

세부적으로 수자원 이슈를 다루는 태도가 언론사별로 지향하는 이념에 따라 다르지 않은지, 또한 어떤 부분이 선택 내지 배제, 강화 내지 약화 되어 전달되는지 등을 중점적으로 살펴보았다.

## 제 2 절 연구 방법

### 1. 연구 대상 및 자료 수집

분석대상은 신문사 간 프레임 차이를 보기 위해 보수적인 성향을 갖고 있다고 평가받는 신문사(조선일보, 중앙일보, 동아일보) 및 진보적 성향을 갖고 있다고 판단되는 신문사(경향신문, 한겨레신문) 총 5개의 언론 매체를 수집 대상으로 삼았다. 멀티미디어와 인터넷 기술의 발달로 현재의 언론이 온·오프라인의 경계가 사라지긴 했으나 상대적으로 지면에 강세를 보이며 진보와 보수 각각의 영역에서 입지를 굳힌 언론사를 대상으로 하였다.

신문 기사문의 형태는 지면 및 인터넷상에 게재된 기사 중 기고, 칼럼, 오피니언, 사설란에 게재된 수자원 관련 기사만을 선별하였다. 즉 단순 사건·사고 기사 등을 배제하고 언론사의 기조 및 정책 방향이 포함된 사설類의 기사만 분석 텍스트의 대상으로 하여 연구 목적의 정합성을 높이고자 노력하였다.

기존 언론 기사를 통한 사회적 관심도나 프레임 분석의 대다수는 신문에 실린 전체 기사를 모집단으로 분석을 실시했다. 주로 언론재단의 빅데이터를 활용하여 키워드를 통해 전체 기사 총량을 수치 위주로 인용하는 선행 연구가 많은데 이러한 부분이 되레 연구의 약점이 될 수 있다. 실제로 ‘비’와 관련된 검색어가 있다고 하자. 비에 대한 검색어로 기사문의 전수 조사를 하다보면 ‘단비 같은 성령, 은총’ 등 비의 본질과 다르게 기독교

적인 내용과 연계된 기사문 형태가 나타날 수도 있다. 이런 경우 ‘비’의 본질과 다른 기사문은 배제하고 분석해야 하나 모집단이 총수가 많고 분석 기간이 늘어나다보면 현실적으로 기사문을 일일이 검토하고 배제하는 것이 어렵게 된다. 일반 기사문도 마찬가지이다. 가뭄을 주제로 하는 팩트 기사의 경우 동 연구의 목적과 배치되어 가뭄에 대한 정부 및 언론사의 태도, 이념 등 함의를 도출하기 어려워진다. 이 점이 일반 기사문을 제외하고 사설(오피니언 등)類 만을 선별하여 연구를 진행하는 이유이다.

같은 맥락으로 자료 수집에 있어서 텍스트 마이닝에서 주로 사용하는 별도의 크롤링(Crawling) 기법을 사용하지 않았다. 크롤링을 통해 모집단의 수를 늘리면 다양한 모집단을 확보할 수 있다는 장점이 있는 반면에 본 연구와 같은 네트워크 분석에서 노드와 링크 수가 많아져 되레 그 연계성을 파악하기 어려워져 연구의 약점으로 작용할 수도 있기 때문이다,

분석기사는 한국언론진흥재단이 운영하는 종합뉴스 데이터베이스인 빅카인즈에서 1차적으로 추출하였고, 빅카인즈에 없는 자료는 각 언론사 홈페이지를 활용해 개별적으로 추출하였다. 수자원에 관련된 기사에 대한 통일된 정의가 필요한 상황이라 아래와 같은 기준을 정하고 기사를 수집하였다.

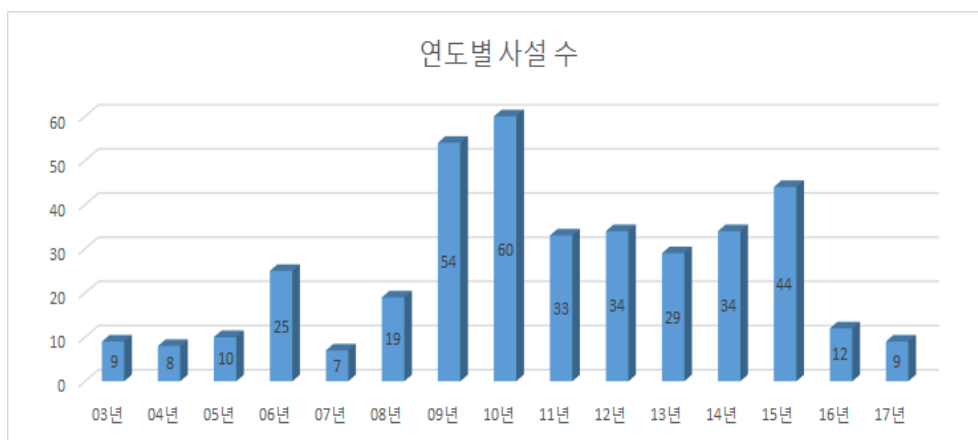
<표 1-1> 수자원 관련 사설類의 기사 선정 기준

구 분	내 용
수자원 사설 선정 기준	1) 기고, 칼럼, 오피니언, 사설, 리포트, 수첩의 제목(내지 부재)로 게재된 기사 중 <u>수자원에 관한 내용</u> 을 담은 경우 2) 위의 수자원 관련 내용이란 기사 제목에 다음 단어를 포함한 경우에 한정(총 16개) - (수량) 수자원, 가뭄, 홍수, 장마, 재해, 하천, 댐, 4대강, 보, 물관리 - (수질) 수질, 녹조, 환경, 오염, 수돗물, 상수원(도)

위 16개의 단어는 수자원공사 언론홍보부에서 제작하는 언론 모니터링 자료상 수자원 관련 노출빈도가 높은 상위 16개의 단어를 기준으로 선정하였다. 동 기준에 부합하는 전체 텍스트로 사용할 사설의 수는 386 개이며, 분석단위는 기사 제목을 포함한 전문으로 했다.

각 매체별 수자원 기사의 총수는 자료를 수집하는 '03년을 기점으로 많지 않은 편으로 연간 평균 10 ~ 20개 정도의 추이를 보인다. 4대강 건설이 시작되고 이에 따른 찬반 논쟁이 한창이던 '09 ~ '10년 이와 관련된 환경 기사의 수가 증가함에 따라 수자원 관련 기사의 수도 같은 맥락으로 많아졌다. 이후 연간 30개 내외의 기사 수를 유지하면서 수자원 관련 사설류의 기사가 게재되고 있는 실정이다.

[그림 1-1] 연도별 수자원 관련 기사 보도 현황



각 기간 동안 보도된 사설 수는 총 386개 중 보수와 진보 언론사는 사설의 총 수에서 차이를 보이고 있다. 이는 진보 언론이 보수 언론과 비교하여 보다 많은 관심과 지면을 환경 즉 수자원 이슈에 할당하고 있다는 점을 설명해주고 있다. 또한, 보수 진영의 언론사가 일부 기사를 적극적으로 보도하지 않고 일부 묵과하는 형태의 보도 태도를 보이고 있다고 미루어 짐작할 수 있는 부분이기도 하다.

<표 2-1> 언론사별 수자원 관련 사설類 기사 게재 현황('03~'17)

(단위 : 개)

구 분	보 수			진 보	
매 체 명	동 아	조 선	중 앙	경 향	한 겨 레
기사수	62	65	62	105	92
				소 계	386



분석 기간은 2003년 2월 1일부터 2017년 3월 1일로 설정했다. 즉, 노무현 대통령직 인수부터 이명박 대통령의 재임 기간을 거쳐 박근혜 대통령의 탄핵이 확정된 때까지를 분석의 총 기간으로 정하고 각 정권별로 기간을 세 시기로 구분해 살펴보았다.

## 2. 연구 분석 방법

### ① 분석방법 총괄

텍스트 분석 도구로 R 3.6.1을 활용했다. R은 데이터 분석을 위한 통계 및 그래픽을 지원하는 오픈소스 프로그램으로써 공개용 분석 도구로 다양한 분야의 패키지들을 다운받아 연동해서 활용할 수 있다. 위 프로그램을 통해 기본적인 통계 기법부터 모델링, 최신 데이터마이닝까지 구현이 가능하고 구현한 결과를 다른 그래픽 프로그램(Netminer 등)을 통하지 않고도 자체 구동을 통해 시각화 할 수 있는 장점이 있다. 이러한 특성들 때문에 최근 비정형 데이터들의 연계성 찾아내고 이를 시각화하여 보여주는 연구에 많이 활용되고 있다.

텍스트 분석을 위한 전단계로 수집된 기사를 tm 라이브러리를 활용한 말뭉치(corpus)로 변환 후, KoNLP 패키지를 활용하여 지정 함수를 통해 전처리를 수행하였다. 전처리는 분석결과의 신뢰성을 부여하기 위해 동일하거나 유사한 표현을 하나로 통일하는 작업, 즉 공출현을 방지하는 작업을 실시하였다(예 : 소프트웨어, SW, Software를 이 중 하나로 통일) 이후 문장부호, 단어 간의 공백, 특수문자 등을 제거하였고 텍스트에 자주 등장하지만 불필요하다고 판단되는 단어(명사 외 형용사, 동사 등)는 불용어 사전에 등재하여 같이 배제하는 작업을 실시하였다. 마지막으로 해당 사전에는 없지만 연구에 필요하다고 판단되는 단어를 찾아 사용자 사전에 추가(특정인 성명, 신조어, 일부 외래어 등)함으로써 전처리 작업을 완료하였다.

주제어(토픽)를 추출하기 위해 LDA(잠재적 디리클레 할당 모델)을

사용했다. LDA는 한 문헌에 여러 개의 주제가 존재할 수 있다는 가정하에 문서와 문서, 단어와 단어 간의 유사성을 계산 후 주제별로 묶어 주는, 다시 말해 축약하는 기능을 한다(Steyvers & Griffiths, 2007). 이를 통해 해당 문서에 있는 연관성이 있는 단어 및 그 분포를 연산하여 문서에서 공통적으로 설명하고자 하는 주제들을 뽑아내는 기능을 수행한다. 이 LDA 방식을 통해 추출된 토픽을 살펴봄으로써 대량의 데이터가 지니는 의미의 패턴을 일시에 알아볼 수 있다는 측면에서 의미가 있다.

동 연구는 연구기간 내 수자원 이슈의 변동과정(연구과제 1)과 언론사별 보도 토픽과 프레임의 차이(연구과제 2)를 알아보는데 ① 주요 키워드 및 토픽 모델링 ② 의미 연결망(네트워크) 분석 ③ 하위집단 군집 분석 등 3가지의 방법으로 분석 툴로써 활용하였다.

## ② 주요 키워드 분석 및 LDA를 통해 본 토픽 모델링

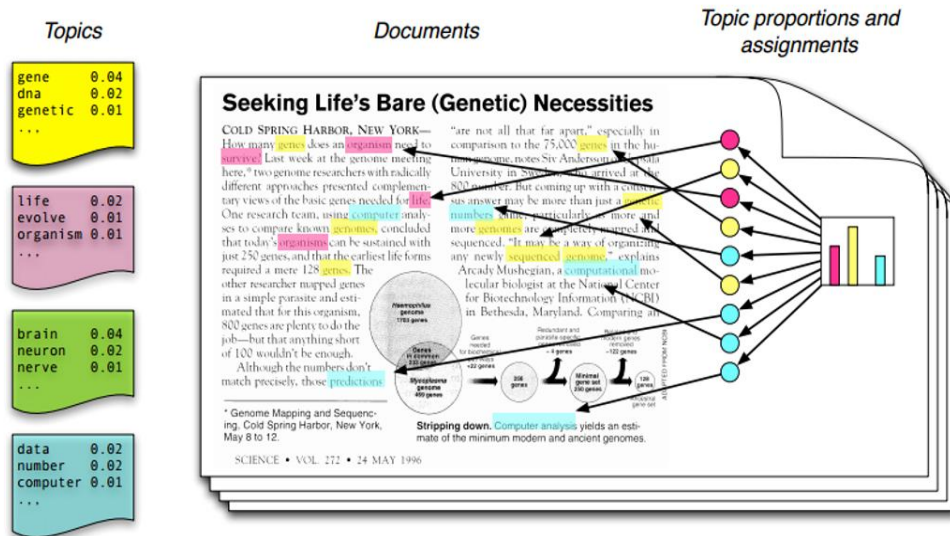
우선 시기별 전체 텍스트에 대하여 전술한 LDA 방식을 통해 상위 30개의 주제어를 추출하였다. 그 중 TF-IDF를 활용한 상위 15개의 노드를 다시 선정하여 이를 네트워크 분석 등에 활용하였다. TF-IDF 방식은 크게 두 가지로 나뉘는데 우선 TF(Term frequency)는 특정 단어에 나오는 빈도를 측정하는 것이고 DF(Document frequency)는 특정 단어를 포함하는 문서의 빈도의 역(Inverse), 즉 역문서 빈도를 측정하는 것이다. 이 두 값을 곱한 값이 TF-IDF이며 이는 텍스트에 포함되어 있는 단어의 중요성에 따라 그 단어와 문서의 연관성을 계산하는 방식이다. 특정 문서 내에서 단어 빈도가 높을수록, 전체 문서들 수에서 그 단어를 포함한 문서가 적을수록 그 값이 커지는 특성이 있다(정원준, 2018). 이를 통해 전체 텍스트 데이터를 더욱 잘 설명하는 키워드를 추출 해내는 기능을 한다. 각 정권별·언론사별로 분류할 상위출현 단어의 수는 15개로 한정하여 분석하였다.

다음으로 각 정권별로 진보·보수성향의 각 언론사에 대해 LDA 방식을 통한 토픽 모델링으로 시기별 5대 토픽과 주요 키워드를 선정하여 공통된 주제를 추출하였다. LDA 방식을 이용하기 위해 R의 ‘topicmodels’

패키지에 있는 LDA 라이브러리를 사용하였다. 토픽 모델링은 문서를 구성하고 있는 숨겨진 구조(hidden structure)와 토픽을 자동으로 추출해주는 기능을 한다. 흔히 우리가 글을 쓸 때 어떤 토픽을 쓸 것인지 정하고 쓰지만 이러한 문서 생성과정을 역추적하여 문서가 가지고 있는 토픽을 추출한다.(Blei, 2012) 이를 통해 광범위한 데이터들이 지향하는 토픽을 분류화하여 분석에 활용하였다. 이 방식을 통해 연구자의 코딩 과정에서 발생할 수 있는 주관을 최대한 배제하고 연구의 객관성을 높이고자 노력하였다.

또한, LDA로 추출한 토픽결과가 맞는지 타당성 여부를 확인하기 위해 해당 토픽 비중이 높은 사실들을 추출, 추출된 토픽과 일치 여부를 확인하여 연구의 정합성을 높였다.

[그림 2-1] LDA(잠재 디리클레 할당 모델) 활용한 토픽 모델링 모습



### ③ 의미연결망(네트워크) 분석

텍스트 안의 단어 간의 관련성은 공출현 네트워크를 통하여 구현하였고 이는 R의 igraph, ggraph 등 시각화 패키지를 활용하였다. 정권별·성향별 언론 보도에서 나타난 주요 키워드를 TF-IDF 기준으로 추출하고 연결망

즉, 소시오그램의 연결 상태를 살펴보고 위 과정의 객관성 확보를 위하여 중심성 지표 분석 수치(연결·근접·매개 중심성)를 도출하여 분석에 활용하였다. 의미 연결망을 분석 관련 개념 및 활용 용어는 아래와 같다.

## □ 노드와 관계

원래 노드란 전기 통신망에서 재분배 지점 또는 통신 종단점을 의미한다. 텍스트를 통한 네트워크 분석에서 이 노드는 단어 형태로서 경계를 따로 설정해 줄 필요는 없고 대상 텍스트에 존재하는 수많은 어휘 가운데 어떤 것을 핵심적인 것으로 파악하여 식별하고 노드로 정의하는 과정이 선행되어야 한다. 이를 위하여 텍스트의 부가적인 어휘, 구체성이 떨어지거나 일반적인 단어(대명사, 부사, 형용사 등)를 제외시키고 적절한 규칙을 통해 어휘들의 형태를 통일시키는 작업을 선행한다. 이렇게 일차적으로 다듬어진 노드를 대상으로 텍스트 상 단어의 출현 빈도, 복수의 텍스트에서 출현하는 공통 빈도 등을 고려하여 핵심 단어인 노드로 코딩하게 된다.

핵심단어들로 구성된 노드의 설정 후 식별된 단어 간의 관계를 정의하고 측정하는 작업이 필요하다. 네트워크 분석에서는 공출현(Co-occurrence)이라는 개념을 사용하는데 공출현이란 전체 텍스트 범위에서 노드들이 같이 나타났을 때 범위 내 모든 노드 간에 의미론적인 상관관계가 있다고 가정하는 것이다(박치성 & 정지원, 2013). 이 공출현 범위를 어떻게 설정하느냐에 따라 네트워크 텍스트 분석에 사용될 행렬의 크기와 구성요소가 결정됨으로 텍스트의 성격 및 연구의 목적에 따른 연구자의 판단이 필요하다.

## □ 소시오그램

소시오그램은 노드 사이의 관계를 연결선으로 표현한 그래프로 텍스트의 전체 구조를 한눈에 알아볼 수 있는 중요한 도구이다. 소시오그램을 통해 어떤 노드들이 연결되어 있는지, 또 그 연결 개수가 많은지, 서로 밀집되어 존재하는 노드들은 어떤 것이 있는지 시각적으로 즉자적인 파악이 가능해진다. 다만

너무 많은 노드와 링크가 겹치게 되면 한눈에 네트워크의 특성을 파악하기 곤란해진다. 이를 보완하기 위해서 특정 노드만을 선별하여 네트워크의 관계를 나타낸 ‘에고(ego) 네트워크’를 활용하기도 한다.

## □ 중심성

중심성 개념은 네트워크 분석에서 해당 노드가 갖는 구조적 위치를 나타내며 연결성 (degree), 근접성(closeness), 사이성(betweenness), 아이겐벡터 (eigenvector) 중심성 등 4가지로 크게 분류된다(Hanneman & Riddle, 2005).

### ○ 연결 중심성

연결 중심성은 노드가 다른 노드와 많이 연결되어 있는지를 나타내는 척도로 연결 중심이 높다는 것은 다른 노드들과 연결을 통해 확보할 수 있는 사회적 자본의 양도 많음을 뜻한다. 다양하게 연결된 링크를 통해 소통을 하게 되고 이러한 중개 작용을 통해 다른 노드에 영향을 주고받게 된다. 우선 텍스트 분석에서 연결 중심성이 높다는 것은 그 노드, 즉 단어가 다른 단어들과 같이 출현하는 빈도가 높다는 것을 뜻한다.

텍스트에서 전달하는 메시지 측면에서 역으로 보면 연결 중심성이 높은 단어는 텍스트 구성에 있어서 중심적 역할이나 텍스트의 주요한 내용들을 설명하는 대표성을 가질 확률이 높아진다. 이러한 이유로 텍스트의 중심성 중에서 가장 빈도 있게 연구되고 있다.

### ○ 근접 중심성

다른 노드와 가까이 있는 정도를 측정하는 근접 중심성은 개별 노드가 네트워크 전체에서 어떠한 위치에 있는지를 알아보는 즉, 두 행위자를 연결 시켜주는 최단 경로(geodesic distance)들이 합이 가장 작은 행위자들을 의미하는 척도이다. 근접 중심성이 높다는 것은 연결망 내에서 다른 행위자들보다 가장 빠른 경로 및 시간을 통해 전체 연결망에 산재되어 있는 자원이나 정보에 접근할 수 있음을 뜻한다.

연결 중심성과 같은 이치로 근접성이 높은 단어는 텍스트 중 주제 문장이나 핵심 내용을 구성할 확률이 높다. 하지만 분석해야 할 텍스트가 다수의 메시지인 즉 여러 독립 메시지의 조합인 경우에는 근접 중심성을 해석하기가 모호해지는 한계점 등이 있다.

#### ○ 매개 중심성

매개 중심성이라고도 하며 행위자들 사이를 매개 혹은 중개하는 역할을 담당하는 정도 즉 다른 행위자 사이에 위치하는 정도를 말한다. 매개의 중심에 위치하는 행위자는 두 행위자의 관계에서 교환되는 정보나 자원에 간섭하고 통제할 수 있다는 점에서 유리한 위치를 차지하는 정도를 측정하는 척도이다. 네트워크 분석에서 사이 중심성이 높다는 것은 여러 개념들이 연결되어 의미를 형성하는 과정에서 특정 단어가 의미를 연결해주는 교량 역할을 한다는 뜻이다. 사안에 따라 서로 단절된 네트워크를 하나의 메시지로 연결하는 역할을 하거나 하위 텍스트들을 서로 연결하여 전체 텍스트의 내용, 의미 등을 구성하는 연결고리 역할을 수행한다.

#### ○ 아이젠벡터 중심성

처음 이를 제안한 학자의 이름을 딴 아이젠벡터 중심성은 특정한 행위자에 연결된 개수뿐만 아니라 연결된 행위자가 얼마나 중요한지도 함께 고려하여 연결 정도의 중심성을 확장한 개념이다(Bonacich, 1987).

연결된 다른 행위자의 중심성을 가중치로 하여 계산된 연결 관계의 정도를 나타내는 척도로 많은 행위자와의 연결관계 뿐만 아니라 많은 ‘잘 연결된’ 행위자와의 연결 관계를 강조하며 종종 인기도(Popularity)나 지위(Status)의 의미로도 해석된다. 아이젠벡터 중심성은 연결 중심성의 확장 개념이기 때문에 두 중심성이 일치하기도 한다. 또한 낮은 연결 중심성을 갖는 행위자가 높은 연결 중심성을 갖는 행위자와 연결될 때나 그 반대의 경우 민감하게 변화하는 특성을 보인다.

### ④ 하위집단 군집 분석

R의 stats 패키지를 이용하여 노드들이 동일한 집단에 속하는지를 시각적으로 쉽게 파악할 수 있는 덴드로그램을 활용하였다. 이는 텍스트를 이루고 있는 하위 단위의 단어들이 어떠한 조합을 통해 보여지는지에 대한 구조를 살펴볼 수 있는 시각적으로 간단하고 유용한 방법이다. 분석 방식은 언론 성향별 주요 5개 토픽 내 추출한 키워드의 확률분포를 코사인 유사도(Cosine Similarity) 거리계산을 사용하여 관련 값을 추출하는 방식을 활용하였다.

## □ 위계적 군집분석

군집분석은 각 개체의 유사성을 측정하여 비슷한 특성을 가진 객체를 합쳐가면서 군집에 속한 개체들의 유사성과 타 군집과의 상이성을 밝혀가는 통계 기법이다. 개별 행위자간 거리에 의하여 근거리 대상을 시작으로 원거리로 확장하여 결합해 감으로써 나무 모양으로 계층구조를 형성하는 방법으로 덴드로그램(Dendrogram)을 그려줌으로써 군집 간의 특성을 파악할 수 있다. 이러한 군집 분석의 결과를 통해 하위집단의 수준에 따라 어떤 단어가 핵심적인 위치에 있는지, 텍스트 전체의 주요 메시지와 대비하여 부분별 메시지의 함의는 무엇인지를 파악할 수 있게 된다. 아울러 이러한 특성을 덴드로그램으로 시각화하여 수용자들에게 한눈에 보여주는 편의성이 있어 여러 연구에서 군집 분석방법을 활용하고 있다.

## 제 4 장 연구 결과 분석

### 제 1 절 주요 키워드 분석 및 LDA를 통해 본 토픽 모델링

본 연구는 정권별(시기별) · 성향별(보 · 혁간) 언론 보도의 프레임 차이를 살펴보는 목적으로 동 절을 비롯하여 이하 절에서도 분석 단위를 노무현, 이명박, 박근혜 3개 정권 \* 보수 내지 진보, 즉 총 6개의 단위로 나눠 분석하였다. 각 시기별 분석은 우선 TF-IDF를 활용한 주요 키워드 15개를 분류하였고 이어서 토픽별 10개 키워드를 선정하여 분석함으로써 각 시대별로 어떠한 토픽들이 논의되어 왔는지를 살펴보았다.

#### 1. 노무현 정권 내 보수 언론 경향

<표 3-1> 노무현 정권 내 보수 언론에 게재된 주요 키워드 모습

연번	용어	TF-IDF	연번	용어	TF-IDF
1	수돗물	1.045018	9	한탄강	0.403047
2	댐	0.790150	10	습지	0.370351
3	모래	0.625289	11	처리	0.362801
4	하천	0.484565	12	사용	0.330320
5	홍수	0.472996	13	피해	0.321660
6	시설	0.461227	14	관리	0.310988
7	건설	0.446948	15	오수	0.307143
8	수질	0.434974			

전술한 바와 같이 키워드는 텍스트에 포함되어 있는 단어의 중요성에 따라 그 단어와 문서의 연관성을 계산하는 TF-IDF 법을 사용했다. 이를 통해 중요도와 상관없이 빈출만으로 주요어로 인식되는 오류를 줄였다.



당시 아직 환경에 대한 중요도가 상대적으로 적은 시기여서 추출된 용어를 보면 수량 위주의 키워드가 주를 이루고 있다. 반면 수돗물의 불신을 해소하기 위한 정부 등의 신뢰도 제고 노력 필요, 고도정수 등 과학적 관리 필요 등과 같이 ‘20년 상황에도 지속적으로 반복되는 기사 또한 게재되고 있었다. 그렇지만 무엇보다 당시 환경적으로 가장 뜨거운 이슈는 한탄강 댐 건설로써 대다수의 기사가 건설의 필요성 등 찬성의 입장을 두둔하고 있다. 반면 ‘한탄강에 물 없는 댐 서너’ 처럼 댐을 건설하더라도 가능하면 계류성 하천의 생태를 보전하는 방법 등 정부의 입장과 다소 상충되는 의견을 제시하거나 ‘홍수방지의 대안으로써의 습지 복원 등의 필요성’을 제안한 기사 등도 있어 고무적이였다.

<표 4-1> 노무현 정권 내 보수 언론에서 다룬 5대 토픽과 주요 키워드 모습

구분	키워드1	키워드2	키워드3	키워드4	키워드5	키워드6	키워드7	키워드8	키워드9	키워드10
토픽 1	댐	건설	피해	홍수	환경	물	한탄강	하류	수자원	주민
	한탄강 댐 건설 추진									
토픽 2	수돗물	수질	물	불신	문제	안전	시민	관리	처리	필요
	수돗물의 대국민 이미지 제고									
토픽 3	홍수	습지	제방	위험	피해	방지	복원	물길	물	배수
	치수사업의 필요성 내지 당위성									
토픽 4	물	관리	유역	환경	건설	보전	강	정부	산정	용수
	유역 중심의 수자원 관리									
토픽 5	시설	수리	저수지	댐	강수량	태풍	기존	부족	대책	수자원
	기존 댐의 활용도 제고									

LDA는 전술한 바와 같이 텍스트에 나오는 단어를 확률에 기반하여 토픽을 추출하는 텍스트 마이닝 기법이다. 본 보고서에서는 각 정권별·성향별로 그 해당 시기별로 기사 흐름의 특성을 가장 잘 설명할 수 있는

5개 토픽을 뽑아 당시 수자원 이슈가 어떠한 토픽인지 유형화하였다.

토픽 1은 댐, 건설, 피해, 홍수 등의 키워드로 구성되어 있고 생태환경 감안 등의 조건을 적극적으로 수용한 상태에서의 ‘한탄강 댐 건설 추진’을 의미한다. 토픽 2은 수돗물, 수질, 물 등의 키워드와 연결되며 전반적인 수돗물의 불신과 이를 극복하기 위한 ‘수돗물의 대국민 이미지 제고’를 의미한다. 토픽 3은 홍수, 습지, 제방, 위험 등의 키워드로 구성되어 있고 홍수 등 자연재해에 효과적으로 대응할 수 있는 ‘치수사업의 필요성 내지 당위성’을 뜻한다. 토픽 4는 물, 유역, 관리 등의 키워드로 이뤄져 있고 유역에서 수량·수질·자연재난을 통합 관리하는 체제를 정비하여 4대강을 유역별로 관리하자는 ‘유역중심의 수자원 관리’의 필요성 등을 말하고 있다. 마지막으로 토픽 5는 시설, 수리, 저수지 등의 키워드로 이뤄져 있으며 기후변화의 다변화 등 시대 상황에 적정한 대응을 위한 ‘기존댐의 활용도 제고’에 대하여 논하고 있다.

## 2. 노무현 정권 중 진보 언론 경향

<표 5-1> 노무현 정권 내 진보 언론에 게재된 주요 키워드 모습

연번	용어	TF-IDF	연번	용어	TF-IDF
1	한탄강	0.576086	9	건설	0.209477
2	댐	0.510054	10	계획	0.205032
3	피해	0.315335	11	물	0.202482
4	수돗물	0.300347	12	산업	0.196695
5	복구	0.253177	13	주민	0.195333
6	임진강	0.242721	14	하천	0.192751
7	홍수	0.239481	15	수도권	0.189750
8	물관리	0.215013			

노무현 정권 초기에 한탄강댐의 건설 계획이 시작하는 단계와 맞물려 건설 계획 폐기, 홍수조절용 댐으로써의 역할 한계 등의 댐건설 무용론이

여러 차례 지적된다. 또한 강원지역 홍수의 책임을 댐 건설의 미비를 원인으로 동강댐 건설을 주장하는 건교부 등에 대해, 물난리 책임을 엉뚱한 곳에 돌린다는 신랄한 비판을 가한 사실도 있었다. 이외에도 장마철 홍수 피해 및 복구를 위한 예산제도 정비 등 총괄적으로 수량 위주의 기사가 주를 이룬다. 주로 수자원과 관련된 당위적인 주제의 사실(깨끗한 하천 유지, 수돗물 신뢰도 제고)이 주를 이뤘으며 수도권 공장규제 강화를 통한 상수원 보호 필요성, 수돗물 시장의 국가 경쟁력 강화와 같이 진보 언론의 특색을 담은 다양한 방향의 환경과 물산업에 대한 이야기가 논의되기 시작한다.

<표 6-1> 노무현 정권 내 진보 언론에서 다룬 5대 토픽과 주요 키워드 모습

구분	키워드1	키워드2	키워드3	키워드4	키워드5	키워드6	키워드7	키워드8	키워드9	키워드10
토픽 1	댐	건설	홍수	한탄강	피해	임진강	정부	조절	시설	환경
	한탄강 댐 건설 반대									
토픽 2	관리	물	환경	정책	하천	개발	환경부	수자원	필요	물관리
	국토관리와 연계한 물관리									
토픽 3	기업	수도권	투자	공장	정부	수질	환경	반도체	규제	갈등
	상수원 보호 필요성									
토픽 4	피해	복구	침수	태풍	예산	붕괴	수해	하천	예방	전주
	여름철 재해 예방 및 관련 제도 정비 필요									
토픽 5	댐	남대천	암호	오염	해체	수력	운동	원자력	수계	상류
	동강댐 건설 시도 유감									

이 시기의 토픽 1은 댐, 건설, 홍수, 한탄강 등의 키워드로 구성되어 있고 홍수조절 능력 등 각종 자료가 부풀려진 ‘한탄강 댐 건설 반대’를 시사한다. 토픽 2는 관리, 물, 환경, 정책 등의 키워드와 연결되며 치수, 이수, 환경 기능을 종합적으로 관리하기 위하여 하천 자체만 보지 말고 다차원적인 국토의 이용과 연계하여 ‘국토관리와 연계한 물관리’에 대하여 말한다.

토픽 3은 기업, 수도권, 투자, 공장 등의 키워드로 구성되어 있고 수도권 인근 난개발 등과 연계하여 수자원의 지속가능한 개발을 위한 ‘상수원 보호 필요성’을 논하고 있다. 토픽 4는 피해, 복구, 침수, 태풍 등의 키워드로 이뤄져 있고 ‘여름철 재해 예방 및 관련 제도 정비 필요’에 대하여 말한다.

마지막으로 토픽 5는 댐, 남대천, 암호, 오염 등의 키워드로 이뤄져 있으며 재해의 책임을 댐의 미비로 돌리는 시각에 대하여 ‘동강댐 건설 시도 유감’에 대하여 논하고 있다.

### 3. 이명박 정권 내 보수 언론 경향

<표 7-1> 이명박 정권 내 보수 언론에 게재된 주요 키워드 모습

연번	용어	TF-IDF	연번	용어	TF-IDF
1	녹조	1.123516	9	대운하	0.784351
2	강	0.954374	10	반대	0.748237
3	피해	0.921897	11	4대강살리기	0.746030
4	하천	0.911324	12	오염	0.743368
5	댐	0.840918	13	가뭄	0.740521
6	정비	0.821179	14	도시	0.731865
7	한강	0.816530	15	수돗물	0.729600
8	예산	0.788963			

4대강 사업의 본격적인 시작과 함께 보수와 진보 양 진영의 정치적 충돌이 극명하게 드러나는 시기이다. 이 시기 주요 논쟁은 4대강 사업 진행에 따라 일어나는 개별 사안에 대해 각 언론의 입장, 즉 찬반을

표명하는 방향이 주를 이뤘다. 이 시기 ‘4대강은 선택 아닌 필수’, ‘힘 모으자’, ‘전 지구적인 대안’ 등의 노골적인 4대강 사업 추진에 대해 찬동 보도가 있었던 반면 ‘4대강 한 곳만 먼저 하자’, ‘가뭄 대책이 없다’, ‘지류 하천을 정비하자’, ‘모래톱 보고 싶다’ 등 사업 진행에 순서와 절차를 지키고 환경적인 면을 돌아보자는 보수 언론 내 경종을 울리는 비판 또한 있었다.

다만, 4대강 사업에 대한 반대의견을 표명한 기사는 전무 했다. 4대강 찬성론자만 쓰는 ‘4대강 살리기’란 용어가 키워드에 위치하는 것도 보수 언론이 사업과 관련하여 긍정적인 기사를 양산했다는 것을 역으로 짐작할 수 있는 요소이다. 이명박 정권 시절 총 보수 언론의 수자원 관련 환경기사 중 69% 이상(69/99, 기사 내용 중 “4대강” 단어 포함 여부를 검색하여 도출)이 4대강과 관련된 기사임을 미루어 보면 당시의 수자원 기사는 환경적인 면을 넘어 정치적인 부분과 맞물려 보도되었고 최초 홍수, 재해 예방 등 효과 측면에 몰려있던 포커싱이 사업 진행에 따라 점차적으로 수질 등 환경 등으로 옮겨가는 모습을 보였다. 이외에도 수질오염총량제 시행과 시행 실태 등의 현주소, 비점 오염원으로 인한 녹조 문제, 도시 내 홍수 저감을 위한 법 제정 등에 대한 수자원 관련 다양한 논의들이 4대강 이슈에 비해 비록 적은 비중이었지만 동시에 전개되는 양상을 보였다.

<표 8-1> 이명박 정권 내 보수 언론에서 다룬 5대 토픽과 주요 키워드 모습

구분	키워드1	키워드2	키워드3	키워드4	키워드5	키워드6	키워드7	키워드8	키워드9	키워드10
토픽 1	물	하천	강	관리	가뭄	홍수	환경	문제	정부	수질
	4대강 사업의 긍정적 효과									
토픽 2	강	반대	보	홍수	공사	정부	환경	준설	물	주장
	4대강 반대 불식 및 성공적 추진									
토픽 3	강	정부	정비	대운하	4대강 살리기	추진	예산	수질	필요	건설
	4대강 사업은 치수 사업									
토픽 4	녹조	처리	하수	수돗물	처리장	조류	시설	한강	발생	정수
	4대강 녹조 등 수질문제									
토픽 5	수질	오염	개선	배출	지자체	유역	악화	수질오염총량제	유입	빗물
	수질오염 총량제 내실화									

토픽 1은 물, 하천, 강, 관리, 가뭄 등의 키워드로 구성되어 있고 사업으로부터 얻게 될 편익, 즉 홍수 등 재해 예방 효과 등을 다룬 ‘4대강 사업의 긍정적 효과’를 말한다. 토픽 2는 강, 반대, 보, 홍수, 공사 등의 키워드와 연계되며 각종 논란이 되는 부분을 해결하고 바람직한 대안을 바라는 ‘4대강 반대 불식 및 성공적 추진’을 기원하는 의미를 갖는다. 토픽 3은 강, 정부, 정비, 대운하, 4대강살리기 등의 키워드로 구성되어 있고 4대강 사업은 이명박 정권이 초기에 추진하던 대운하 사업의 연결이 아닌 다분히 성격이 다른 ‘4대강 사업은 치수 사업’임을 말하고 있다. 토픽 4는 녹조, 처리, 하수, 수돗물, 처리장 등의 키워드로 이뤄져 있고 ‘4대강 녹조 등 수질문제’를 의미하고 있다. 마지막으로 토픽 5는 수질, 오염, 개선, 배출, 지자체 등의 키워드로 이뤄져 있으며 ‘수질오염 총량제 내실화’에 대하여 논하고 있다.

#### 4. 이명박 정권 내 진보 언론 경향

<표 9-1> 이명박 정권 내 진보 언론에 게재된 주요 키워드 모습

연번	용어	TF-IDF	연번	용어	TF-IDF
1	피해	1.125633	9	오염	0.810068
2	녹조	0.935181	10	가뭄	0.804427
3	예산	0.909938	11	설치	0.792579
4	개발	0.871832	12	국민	0.787143
5	하천	0.867758	13	다이옥신	0.786686
6	물	0.855479	14	댐	0.779001
7	홍수	0.850112	15	환경부	0.765548
8	정비	0.822904			

이 시기 진보 언론도 보수 언론과 마찬가지로 감정적인 표현을 아끼지 않는다. 4대강 사업이 대운하 사업을 위한 사전 작업이나 꿈수가 아닌가에 대한 비판으로부터 시작하여 막대한 예산 소요, 수질 악화, 경제적 타당성이 극히 낮은 상황, 해외 트렌드(환경을 위한 댐 재자연화) 등 다양한 사례를 들어 이러한 악재 속에 4대강 사업추진의 무용론을 강조하고 있다. 이러한 기사문에서는 4대강

사업을 ‘재앙’, ‘낭비’, ‘부작용’ 심지어 영화 이름을 빗댄 ‘과속 스캔들’ 등의 용어를 사용하여 신랄하게 비판했으며 보수 진영의 4대강 사업은 ‘4대강 살리기’라는 주장에 정면으로 맞서 4대강 사업은 진정으로 ‘4대강 죽이기’ 사업이라며 공격의 수위를 높이는 기사도 있었다. 물론 이 시기에도 보수 언론과 같은 양상으로 진보 언론 내에도 일부 자정의 목소리가 나왔다. 4대강 사업의 단계적 접근이나 소통, 상식을 인정하자는 글도 역시 게재되었다. 또한, 보수 언론과 마찬가지로 4대강 사업에 대한 찬성의견 등 진보 본래의 색깔과 다른 입장을 표명한 기사는 전무 했다. 이명박 정권 시절 총 진보 언론의 수자원 관련 환경기사의 95% 이상(102/107, 기사 내용 중 “4대강” 단어 포함 여부를 검색하여 도출)이 4대강과 관련된 기사임을 미루어 보수 언론과 함께 정치적인 부분과 맞물려 보도되었음을 알 수 있다. 또한, 다른 이슈와 같이 다루어졌지만 4대강에 대한 조명 집중도는 되레 진보 언론보다 더 높은 것으로 보여졌다. 4대강 이슈의 전개는 처음부터 환경 파괴 등에 포커싱을 두고 대운하 연장의구, 환경 악화에 따른 사업 무용, 혈세 등 예산 낭비 등으로 시작하여 사업 진행에 따라 부실공사 위험 및 특위, 국감 등을 통한 검증 필요성에 대한 비판을 가했다. 또 다른 특징으로는 오염 퇴적토 발견 시점에서 다이옥신의 위해성 및 조사 필요성을 제기하는 등 환경에 대한 보다 전문적인 견해를 보이기도 한 시기였다. 이외에도 오염총량제의 의미와 향후 과제, 상수도 시설 용량 과다 책정으로 인한 자원 낭비 및 지방 상수도 통합운영 필요성, 새로운 친환경 국토개발 모델로서의 친수구역 개발 등에 대한 논의들이 있었다.

<표 10-1> 이명박 정권 내 진보 언론에서 다룬 5대 토픽과 주요 키워드 모습

구분	키워드1	키워드2	키워드3	키워드4	키워드5	키워드6	키워드7	키워드8	키워드9	키워드10
토픽 1	강	정부	보	홍수	수질	물	공사	하천	국민	문제
	4대강 사업의 전반적인 문제점									
토픽 2	운하	대운하	하천	낙동강	4대강살리기	계획	물	확보	준설	정비
	4대강 대운하 논란 및 사업의 진정한 역할									
토픽 3	오염	조사	정부	침수	준설	습지	하천	오니	발표	문제
	오염 퇴적토 조치 필요									

구분	키워드1	키워드2	키워드3	키워드4	키워드5	키워드6	키워드7	키워드8	키워드9	키워드10
토픽 4	댐	물	녹조	가뭄	강	시간	수문	체류	식량	식물
	4대강 녹조 등 수질 악화									
토픽 5	공사	보	모형	실험	설계	수리	수문	부실	세굴	안전성
	4대강 보 안정성 문제									

토픽 1은 강, 정부, 보, 홍수, 수질 등의 키워드로 구성되어 있고 사업 시행으로 나타나게 된 전반적인 모순들, 즉 ‘4대강 사업의 전반적인 문제점’을 의미한다. 토픽 2는 운하, 대운하, 하천, 준설 등의 키워드와 연계되어 ‘4대강 대운하 논란 및 사업의 진정한 역할’의 의미를 갖는다. 토픽 3은 오염, 조사, 정부, 하천, 오니 등의 키워드로 구성되어 있고 4대강 준설 시 발생한 ‘오염 퇴적토 조치 필요’를 나타낸다. 토픽 4는 댐, 녹조, 가뭄, 강, 시간, 체류 등의 키워드로 이뤄져 있으며 4대강 사업으로 인한 보 설치 및 건천 및 온난화로 인한 ‘4대강 녹조 등 수질 악화’에 대해 논하고 있다. 마지막으로 공사, 보, 설계, 부실, 세굴 등의 키워드와 연계하여 ‘4대강 보 안정성 문제’를 말하고 있다.

## 5. 박근혜 정권 내 보수 언론 경향

<표 11-1> 박근혜 정권 내 보수 언론에 게재된 주요 키워드 모습

연번	용어	TF-IDF	연번	용어	TF-IDF
1	녹조	1.036383	9	환경부	0.452023
2	댐	0.686591	10	감사원	0.434520
3	조사	0.576874	11	원인	0.430419
4	태풍	0.553963	12	발생	0.420645
5	가뭄	0.542345	13	보	0.416712
6	강	0.507751	14	정부	0.405798
7	장관	0.477402	15	충남	0.396763
8	수돗물	0.459634			



이 시기에는 지난 정권의 최대 과제인 4대강 사업의 공과(公課)와 관련하여 진보와 보수 언론 간 공방이 창과 방패로 맞서는 형국을 보였다.

우선 제기된 4대강 보 철거 의견과 감사 결과에 대하여 보수 언론은 종합적이고 총체적으로 4대강 사업의 득실을 지켜봐야 한다는 의견을 견지하면서 다른 측면으로는 4대강 사업이 기후변화에 대비한 최선책이라는 등의 당위성이 실린 기사를 양산한다. 윤성규 당시 환경부 장관이 녹조 상황을 일단 지켜봐야 한다는 발언에 대해 녹조는 실험대상이 아니라는 등 적절치 않은 반응이라 질타를 가하고 있으며 ‘94년에 극한 가뭄에 이어 다시 출연한 큰빗이끼벌레 관련하여 4대강 사업을 환경적인 단면만 보지 말고 가뭄 홍수피해 저감 등 다른 효과와 같은 맥락에서 득실을 판단하자는 견해를 보인다. 가뭄과 연계되어 심화되는 녹조현상에 대해서는 무조건 4대강 보 건설과 연계하여 비판하기보다는 녹조 발생과 관련된 정확한 원인을 먼저 파악해야 한다는 자성의 목소리도 있었다. 또한, 국민적 위기상황인 충남 지역 가뭄 극복을 위해서는 적극적으로 위기 상황에 동참해야 한다는 메시지를 보내며 4대강 물을 가뭄 지역에 보내는 방안에 대하여 적극 지지하는 입장을 보인다. 아울러 가뭄에 효과적인 대응을 위한 통합물관리의 필요성, 중장기 수자원 대책 등과 같이 정책적인 대안을 모색하는 모습도 보인다.

박근혜 정권 시절 총 보수 언론의 수자원 관련 환경기사 중 74% 이상 (43/58, 기사 내용 중 “4대강” 단어 포함 여부를 검색하여 도출)이 4대강과 관련된 기사임을 미루어 보면 이명박 정부 이후 끝나지 않는 논란의 중심으로 정치적인 부분과 맞물려 보도되었음을 알 수 있다. 주로 홍수 예방, 가뭄 대응, 녹조 등 수질 이슈가 같이 논의되었으나 위 <표 11-1> 주요 키워드 표에서도 나타나듯이 녹조 등 수질 문제가 압도적으로 더 비중 있게 다뤄졌다.

이외에도 스마트워터그리드를 활용한 인공지능 물관리로 물부족을 해소하는 방안, 중수도 등 도시 하수도의 적극 활용을 통한 수자원의 확보 노력, 대체 수자원 확보를 통한 물 안보 확충 등에 대한 기사들이 있었다.

<표 12-1> 박근혜 정권 내 보수 언론에서 다룬 5대 토픽과 주요 키워드 모습

구분	키워드1	키워드2	키워드3	키워드4	키워드5	키워드6	키워드7	키워드8	키워드9	키워드10
토픽 1	가뭄	물	댐	대책	부족	관리	건설	용수	확보	수자원
	가뭄 극복을 위한 대책									
토픽 2	강	녹조	보	물	수질	발생	환경부	환경	문제	원인
	환경부 장관의 녹조발언 논란									
토픽 3	강	정부	조사	보	감사원	위원회	이명박	문제	발표	공사
	객관성 확보된 4대강 조사평가 기대									
토픽 4	강	가뭄	물	정부	충남	지천	보령댐	피해	보	활용
	금강 도수로 활용한 보령 가뭄 해소									
토픽 5	태풍	장마	발생	지구	엘니뇨	기상	수퍼	일본	강수량	빈발
	슈퍼 태풍과 짧은 장마 대비 필요									

토픽 1은 가뭄, 물, 댐, 대책, 부족 등의 키워드로 구성되어 있고 국가 위기 상황인 가뭄에 대한 ‘가뭄 극복을 위한 대책’을 의미한다. 토픽 2는 강, 녹조, 보, 물, 수질 등의 키워드와 연계되어 ‘환경부 장관의 녹조 발언 논란’을 말하고 있다. 토픽 3은 강, 정부, 조사, 감사원, 위원회 등의 키워드로 구성되어 4대강 조사평가가 정파에 얽매이지 말고 과학적 평가에 근간하여 시행되어야 한다는 즉, ‘객관성 확보된 4대강 조사평가 기대’임을 나타낸다. 토픽 4는 강, 가뭄, 충남, 지천, 보령댐 등의 키워드로 이뤄져 있으며 4대강 사업으로 확보된 수자원을 가뭄 해소에 적극 활용하자는 의미인 ‘금강 도수로 활용한 보령 가뭄 해소’를 뜻한다. 마지막으로 태풍, 장마, 발생, 지구, 엘니뇨 등과 연계하여 기상이변에 대비하자는 의미로 ‘슈퍼 태풍과 짧은 장마 대비 필요’에 대하여 말하고 있다.

## 6. 박근혜 정권 내 진보 언론 경향

<표 13-1> 박근혜 정권 내 진보 언론에 게재된 주요 키워드 모습

연번	용어	TF-IDF	연번	용어	TF-IDF
1	가뭄	0.940113	9	정부	0.613963
2	강	0.751915	10	부채	0.563277
3	조사	0.747041	11	댐	0.562171
4	낙조	0.717643	12	낙동강	0.559060
5	수돗물	0.706147	13	내성천	0.531875
6	조류	0.655652	14	물고기	0.525185
7	습지	0.630094	15	하천	0.521196
8	장마	0.617592			

이 시기 진보 언론은 4대강 보 시설물 설치로 인한 유속 저하와 낙조 현상의 상관관계를 확정적으로 결부시켜 보도하기 시작했다. 표현 방식도 ‘낙조라떼’ 등 선정적인 제목을 사용하여 거센 비난을 쏟아냈다. 아울러 4대강 관련하여 사업 자체뿐 아니라 ‘4대강 전도사’, ‘수자원 마피아’ 등의 표현으로 4대강 사업에 동참했던 교수와 관료에 대한 비난을 쏟아냈다.

전 정권의 4대강에 대한 비판 없는 미온적 태도에 대해 ‘괴물 4대강’을 ‘이명박근혜 작품으로 남길 텐가’ 등을 통해 지적한 기사도 눈길을 끌었다.

이 시기 보수 언론은 4대강과 관련된 거의 전 분야에 걸친 문제점을 부각 시키고자 노력하였다. 우선, 4대강 사업으로 인한 습지 파괴를 고발하며 재해의 마지막 보루인 습지의 중요성을 인식시키는 보도가 있었다. 또한, 4대강 사업의 안전, 수질 등 여러 가지 문제가 있음에도 4대강 조사평가위원회의 문제없다는 식의 조사결과에 대한 유감을 보인 기사도 눈에 띄었다. 수질 관련해서는 4대강 수문개방에 대한 필요성, 수질 악화로 공업용수로도 쓸 수 없는 4대강 수질 수준에 대해 보도하였으며 영주댐으로 인한 내성천의 오염, 낙조 감시 4대강 로봇 물고기의 허구성 등을 지적하는 기사도 있었다. 박근혜 정권 시절 총 진보 언론의 수자원 관련 환경기사 중 74% 이상

(49/66, 기사 내용 중 “4대강” 단어 포함 여부를 검색하여 도출)이 4대강과 관련된 기사임을 미루어 보수 언론과 같은 양상으로 정치적인 부분과 맞물려 보도되었음을 알 수 있다. 이 시기 기사는 수량과 수질 이슈를 고루 다루었는데 <표 13-1> 주요 키워드 표에서도 나타나듯이 가뭄, 조사, 녹조, 습지, 내성천 등 보수 언론보다 다양한 스펙트럼의 수자원 문제를 제기한 특징이 있다.

이외에도 국가적 위기상황인 가뭄극복을 위해 대책, 가뭄에 대한 전국민 총력 대응, 4대강 사업으로 확보한 수량의 적극 활용 등 계도적인 기사도 게재하였으며 음용률 등 수돗물에 대한 신뢰 제고, 하수처리시설의 정확한 수질검사, 신곡 수중보 철거 필요성 등 다양한 기사문이 보도되었다.

<표 14-1> 박근혜 정권 내 진보 언론에서 다룬 5대 토픽과 주요 키워드 모습

구분	키워드1	키워드2	키워드3	키워드4	키워드5	키워드6	키워드7	키워드8	키워드9	키워드10
토픽 1	강	보	정부	수질	환경	국토부	공사	물	생태계	국민
	근본적 수질 개선 대책 필요									
토픽 2	가뭄	물	댐	대책	용수	공급	홍수	정부	수자원	건설
	가뭄 극복을 위한 대책									
토픽 3	녹조	보	발생	물	환경부	낙동강	수문	원인	방류	물고기
	4대강 보 개방 필요성									
토픽 4	하천	모래	댐	내성천	영주	정비	운동	잘못	생각	시작
	영주댐 건설 및 내성천 오염									
토픽 5	조사	조치	후속	발표	국정	전문	생태	시간	예방	새누리당
	4대강 조사평가위 발표결과 미흡									

토픽 1은 강, 보, 정부, 수질, 환경 등의 키워드로 구성되어 있고 반복되는 사안에 대해 임시적이고 미봉책의 접근이 아닌 명확한 원인 파악 및 대처를 통한 ‘근본적 수질 개선 대책 필요’을 의미한다. 토픽 2은 가뭄, 물, 댐, 대책, 용수 등의 키워드와 연계되어 가뭄 심화에 대한 대국민적 화합과 이를

통한 위기 극복을 위한 ‘가뭄 극복을 위한 대책’을 말한다. 토픽 3은 녹조, 보, 발생, 환경부, 낙동강 등의 키워드로 구성되어 가뭄 심화에 따른 녹조 해소 방안으로써의 ‘4대강 보 개방 필요성’을 나타낸다. 토픽 4는 하천, 모래, 내성천, 영주 등의 키워드로 이뤄져 있으며 영주댐 건설 이후 환경 파괴가 야기된 ‘영주댐 건설 및 내성천 오염’을 뜻한다. 마지막으로 조사, 후속, 발표, 국정 등과 연계하여 4대강 조사평가단의 조사결과 즉, ‘4대강 조사평가위 발표결과 미흡’에 대하여 말하고 있다.

## 제 2 절 의미 연결망(네트워크) 분석

본 절에서는 정권별(시기별) · 성향별(보 · 혁간) 언론 보도에서 나타난 주요 키워드 20개를 TF-IDF 기준으로 추출하여 의미 연결망을 작성한 후, 연결망 내의 단어들의 연결 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성으로 도출된 수치를 참고하여 해당 정권 및 언론 성향에 따라 다르게 나타나는 수자원 관련 의미 연결의 양상을 살펴보고자 한다.

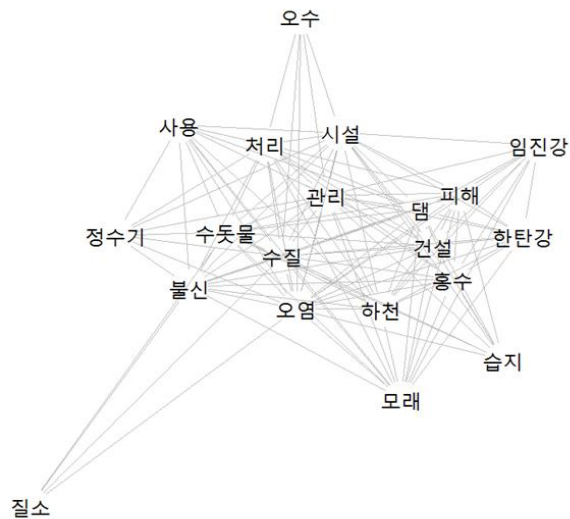
### 1. 노무현 정권 내 보수 언론 의미 연결망

<표 15-1> 노무현 정권 보수 언론 의미 연결망 키워드들의 빈도, TF-IDF, 중심성 지표

연번	키워드	빈도	TF-IDF	연결 중심성	근접 중심성	매개 중심성
1	수돗물	122	1.0450	16	0.006	63
2	댐	158	0.7902	17	0.0045	0
3	모래	30	0.6253	15	0.0091	200.3333
4	하천	49	0.4846	16	0.0081	22
5	홍수	85	0.4730	15	0.0076	0
6	시설	51	0.4612	18	0.0049	50
7	건설	75	0.4469	17	0.0065	79.6667
8	수질	79	0.4350	19	0.0043	0
9	한탄강	33	0.4030	12	0.0056	36
10	습지	18	0.3704	10	0.0038	0

연번	키워드	빈도	TF-IDF	연결 중심성	근접 중심성	매개 중심성
11	처리	29	0.3628	16	0.0079	9
12	사용	24	0.3303	13	0.0083	84
13	피해	59	0.3217	16	0.0055	1.3333
14	관리	58	0.3110	19	0.0052	0
15	오수	10	0.3071	6	0.0026	0
16	오염	38	0.3067	20	0.005	37
17	불신	27	0.2890	16	0.0088	155.3333
18	임진강	24	0.2771	11	0.0067	56
19	정수기	12	0.2698	9	0.0042	0
20	질소	8	0.2572	5	0.0063	0

[그림 3-1] 노무현 정권 보수 언론 의미 연결망 모습



<표 15-1>은 노무현 정권 보수 언론의 주요 키워드의 중심성 및 빈도, TF-IDF값, [그림 3-1]은 주요 키워드들이 구성하는 노무현 정권 동안 보수 언론의 의미 연결망을 나타낸다.

최다 출현빈도를 가지고 있는 ‘댐’은 높은 TF-IDF와 연결 중심성을 가지고 있으나, 근접 중심성과 매개 중심성 값은 다른 키워드들에 비해 낮은

편으로 나타났다. ‘오염’, ‘수질’, ‘관리’, ‘시설’ 등 연결 중심성이 높은 편인 다른 키워드들 역시 근접 중심성과 매개 중심성 값은 상대적으로 낮은 편에 속한다.

연결 중심성이 높은 키워드들은 네트워크 내의 중심에 주로 위치하는데, [그림 3-1]에서 볼 수 있듯이 이 키워드들은 의미 연결망 내 중심부에 위치하는 경향성을 띄고 있으며, 다른 키워드가 등장할 때 같이 가장 많이 등장하는 키워드로써 다른 주요 키워드들이 내포하고 있는 의미에 다양한 방법으로 접근이 가능하게 된다. 또한, TF-IDF 상위 키워드들인 ‘댐’, ‘모래’, ‘하천’, ‘홍수’, ‘시설’ 등은 주로 수질보단 수량과 직결되는 키워드들이지만, 반면 실제 출현 빈도수는 작지만 연결 중심성이 높은 ‘수질’, ‘오염’ 등과 같은 수질 이슈의 영향력 또한 높음을 알 수 있다.

매개 중심성과 근접 중심성이 모두 높은 키워드로는 ‘모래’, ‘사용’, ‘불신’이 있다. ‘모래’는 무분별한 골재채취로 인한 모래톱 파괴 우려에 이어 ‘오염’, ‘홍수’ 등 이에 대해 부작용을 연결하는 구조로, ‘불신’은 수돗물 수질에 대한 국민들의 신뢰 저하로, ‘사용’은 ‘정수기’, ‘처리’, ‘시설’ 등 수질 개선을 위한 다양한 방법에 대한 담론으로 이어지는 구조를 보인다. 연결 중심성이 높은 키워드는 잦은 출현으로 네트워크의 중심에서 하위군집과의 허브역할만을 주로 담당하는 반면 매개와 근접 중심성은 전체 네트워크 흐름에 있어 하위구조간의 의미를 연결시켜주는 교차점 역할을 수행한다(Paranyushkin, 2011)

이 의미 연결망이 가지고 있는 또 다른 특이점은 ‘한탄강’과 ‘임진강’이 연결망 외부에서 ‘피해’, ‘건설’, ‘홍수’ 등의 키워드와 매우 가깝게 연결되었다는 것이다. 임진강 유역의 홍수 피해 예방을 위한 한탄강 댐 건설을 둘러싼 갈등에서 무분별한 사업 반대보단 포용과 이해를 역설한 부분이 의미 연결망 내에서 하나의 이슈를 생성하고 있다.

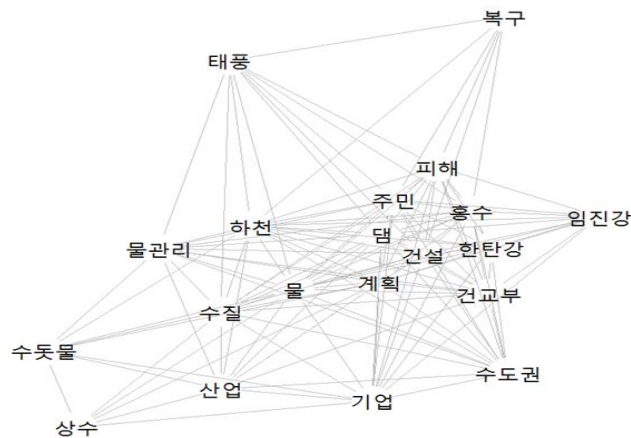
노무현 정권 중 보수 언론의 의미 연결망에선 대체로 수량 중심의 개선에 대한 당위적인 담론이 주요하게 나타났으며, 시기상의 주요 쟁점 이슈인 한탄강 댐 건설과 관련한 논쟁 역시 중요한 지분을 차지하고 있다.

## 2. 노무현 정권 내 진보 언론 의미 연결망

<표 16-1> 노무현 정권 진보 언론 의미 연결망 키워드들의 빈도, TF-IDF, 중심성 지표

연번	키워드	빈도	TF-IDF	연결 중심성	근접 중심성	매개 중심성
1	한탄강	70	0.5761	13	0.003	0
2	댐	130	0.5101	17	0.0043	0
3	피해	44	0.3153	16	0.0048	22
4	수돗물	28	0.3003	9	0.0052	0
5	복구	8	0.2532	7	0.0032	4
6	임진강	23	0.2427	12	0.0036	2
7	홍수	47	0.2395	17	0.0041	2
8	물관리	26	0.215	14	0.0057	121.3333
9	건설	83	0.2095	18	0.0034	23
10	계획	43	0.205	18	0.0024	18.66667
11	물	126	0.2025	19	0.0022	0
12	산업	22	0.1967	13	0.0051	87
13	주민	29	0.1953	17	0.0057	99.33333
14	하천	43	0.1928	18	0.0041	11
15	수도권	17	0.1897	15	0.005	76
16	기업	21	0.1892	15	0.0053	79.33333
17	건교부	24	0.1837	15	0.0042	7
18	수질	32	0.1786	17	0.004	8
19	태풍	9	0.174	11	0.0045	68
20	상수	12	0.172	7	0.0019	0

[그림 4-1] 노무현 정권 진보 언론 의미 연결망 모습





<표 16-1>은 노무현 정권 진보 언론의 주요 키워드의 중심성 및 빈도, TF-IDF값, [그림 4-1]는 주요 키워드들이 구성하는 노무현 정권 동안 진보 언론의 보인 의미 연결망이다.

높은 빈도를 가진 ‘댐’, ‘물’, ‘건설’은 동 정권 보수 언론 분석과 마찬가지로 높은 연결 중심성을 가지고 있다. 또한 ‘하천’, ‘계획’ 역시 상대적으로 높은 빈도와 연결 중심성을 가지고 있는데, [그림 4-1]를 살펴보면 이 키워드들 역시 의미 연결망 중심부에 위치하여 다른 주요 키워드가 지니고 있는 담론에 다양한 방향으로 접근할 수 있다는 점을 확인할 수 있다. 또한, 이런 키워드는 같은 시기 보수 언론과 마찬가지로 수량 이슈에 더 비중을 맞추고 있다는 점 또한 알 수 있다.

반면, 매개 중심성과 근접 중심성이 모두 높은 키워드론, ‘주민’, ‘물관리’, ‘기업’, ‘산업’, ‘수도권’이 있다. 우선 ‘기업’, ‘산업’, ‘수도권’은 의미 연결망 외곽에서 수도권 인근 상수원 보호의 필요성을 후원하고 있다. 또한 ‘주민’은 ‘한탄강’, ‘임진강’, ‘홍수’, ‘댐’, ‘건설’, ‘피해’와 연결되며 한탄강 댐 건설 반대와 관련한 다양한 담론의 중심이 되고 있다(연결 중심성도 높음). ‘물관리’는 ‘하천’, ‘건설’, ‘물’ 등과 연계, 다각적인 물관리의 필요성에 대해 논하고 있다.

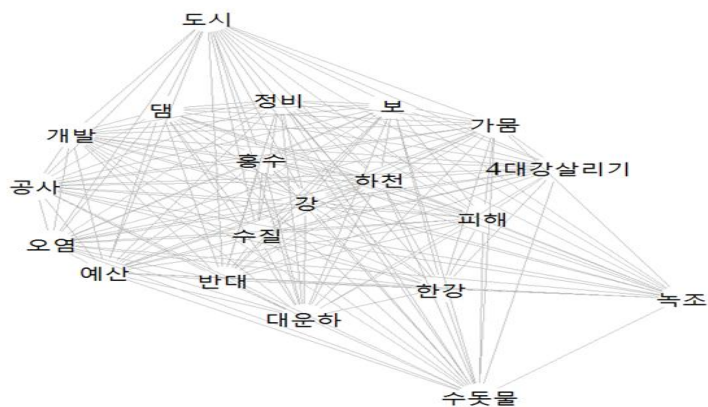
노무현 정권 진보 언론의 의미 연결망에선 보수 언론에 비해 수자원 이슈와 관련하여 보다 구체적이고 개혁적인 담론을 펼치고 있다. 또한, 보수 언론과는 명확한 차이를 보이며 한탄강 댐 건설에 대한 반대 입장을 드러내고 있음을 확인할 수 있다.

### 3. 이명박 정권 내 보수 언론 의미 연결망

<표 17-1> 이명박 정권 보수 언론 의미 연결망 키워드들의 빈도, TF-IDF, 중심성 지표

연번	키워드	빈도	TF-IDF	연결 중심성	근접 중심성	매개 중심성
1	녹조	69	1.1235	18	0.0013	141
2	강	686	0.9544	20	0.0002	0
3	피해	115	0.9219	20	0.0011	26
4	하천	236	0.9113	20	0.0005	0
5	댐	139	0.8409	20	0.0009	0
6	정비	118	0.8212	20	0.0013	12
7	한강	96	0.8165	20	0.0007	0
8	예산	77	0.789	20	0.0013	12
9	대운하	65	0.7844	18	0.0009	4
10	반대	108	0.7482	20	0.0011	0
11	4대강 살리기	89	0.746	19	0.0011	10
12	오염	110	0.7434	20	0.0007	0
13	가뭄	111	0.7405	20	0.0008	0
14	도시	63	0.7319	20	0.0012	69
15	수돗물	55	0.7296	19	0.0013	124
16	수질	241	0.7228	20	0.0005	0
17	홍수	180	0.7111	20	0.0009	0
18	보	120	0.6967	20	0.001	0
19	공사	86	0.655	20	0.0011	10
20	개발	95	0.6546	20	0.0008	0

[그림 5-1] 이명박 정권 보수 언론 의미 연결망 모습



<표 17-1>는 이명박 정권 보수 언론의 주요 키워드의 중심성 및 빈도, TF-IDF값, [그림 5-1]는 주요 키워드들이 구성하는 이명박 정권 동안 보수 언론의 의미 연결망이다.

이명박 정권 내 보수 언론의 의미 연결망은 평균 연결 중심성이 19.7로 본 연구가 다루는 6개의 의미 연결망 중 전반적인 연결 중심성이 가장 높다. 빈도 수 기준 상위 13개 키워드까지의 연결 중심성이 20으로 대부분의 키워드가 모두 유기적으로 연결되어 다른 키워드에 영향을 준다고 할 수 있다. 그 결과 의미 연결망이 형태가 전체적으로 원형에 가깝다.

근접 중심성은 연결 중심성과 달리 타 연결망에 비해 그 값이 낮은 편으로, 가장 높은 키워드인 ‘녹조’, ‘정비’, ‘예산’, ‘수돗물’의 근접 중심성은 0.0013으로 나타났다. 상대적으로 높은 연결 중심성과 그와 반대 경향을 띄는 근접 중심성을 보았을 때, 이명박 정권 내 보수 언론의 의미 연결망은 특별하게 키워드 간에 영향력을 끼치지 못하고 중심이 되는 키워드가 나타나지 보다는 모두 비슷한 수준에서 관련 담론을 함께 이루고 있음을 살펴볼 수 있다.

매개 중심성이 높은 키워드는 ‘녹조’, ‘수돗물’, ‘도시’, ‘피해’가 있다. ‘녹조’ 키워드는 녹조 현상이 4대강 개발에 전적으로 기인하고 있지 않음을 주로 인지하고 있고 이외 비점오염원으로 인한 한강 인근의 오염 등 다양한 이슈를 설명하고 있다. ‘수돗물’은 가뭄, 수질, 4대강 등 다양한 수자원 이슈에 걸친 관련 담론을 지원하는 역할을 한다. ‘도시’는 4대강 사업과 접목한 국토 재정비 및 새만금 간척에 관한 기대, 그 외에도 도시 내 홍수 저감 방안 등 여러 가지 이슈를 동시에 이야기하고 있다. ‘피해’ 키워드는 기본적으로 홍수, 가뭄 등 수해와 관련한 피해를 논의하고 있으며 이 과정에서 4대강 관련 녹조 등 수질에 관한 이슈도 빠지지 않고 등장하는 추세를 보이고 있다.

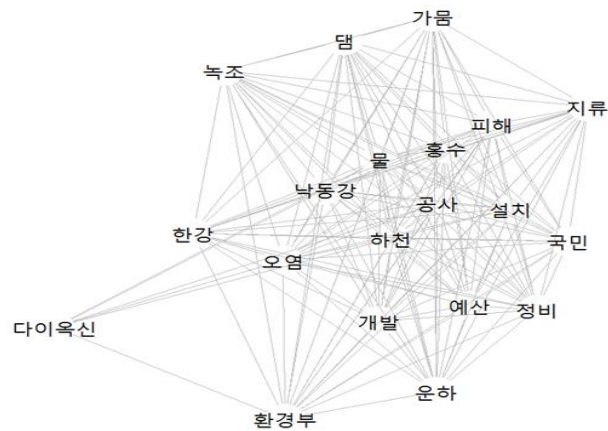
이명박 정권 내 보수 언론의 의미 연결망을 분석해보았을 때, 큰 맥락에서 4대강 개발을 중심으로 담론이 펼쳐지고 있음을 알 수 있다. 대체로 4대강 사업에 우호적이고 긍정적인 효과를 보이려고 노력했으며, 이를 접목하여 더욱 발전적인 방법을 제시하는 담론들도 존재하였다. 부차적인 주요 이슈로 도시, 새만금, 수해, 수질오염총량제와 관련한 담론들이 뒤를 이은 형태로 전개되었다.

#### 4. 이명박 정권 내 진보 언론 의미 연결망

<표 18-1> 이명박 정권 진보 언론 의미 연결망 키워드들의 빈도, TF-IDF, 중심성 지표

연번	키워드	빈도	TF-IDF	연결 중심성	근접 중심성	매개 중심성
1	피해	172	1.1256	19	0.002	0
2	녹조	63	0.9352	19	0.0022	213
3	예산	113	0.9099	19	0.0012	0
4	개발	109	0.8718	19	0.001	0
5	하천	238	0.8678	20	0.0007	0
6	물	282	0.8555	20	0.0009	0
7	홍수	261	0.8501	19	0.0008	0
8	정비	74	0.8229	19	0.0017	0
9	오염	112	0.8101	20	0.001	0
10	가뭄	78	0.8044	19	0.0016	0
11	설치	84	0.7926	19	0.0014	0
12	국민	121	0.7871	19	0.0014	0
13	다이옥신	26	0.7867	7	0.0013	68
14	댐	72	0.779	19	0.0017	0
15	환경부	55	0.7655	20	0.0021	185
16	공사	234	0.7487	20	0.0009	0
17	운하	54	0.7496	19	0.0022	174
18	지류	62	0.7425	19	0.002	52
19	한강	59	0.7385	19	0.0017	0
20	낙동강	159	0.7343	20	0.0007	0

[그림 6-1] 이명박 정권 진보 언론 의미 연결망 모습



<표 18-1>는 이명박 정권 진보 언론의 주요 키워드의 중심성 및 빈도, TF-IDF 값, [그림 6-1]는 주요 키워드들이 구성하는 이명박 정권 동안 진보 언론의 의미 연결망이다.

앞선 이명박 보수 연결망과 마찬가지로 다이옥신을 빼고 모두 높은 연결 중심성을 나타내고 있다. 모두 고루 영향을 미치며 이명박 보수 연결망과 같이 큰 맥락에서 4대강 개발을 중심으로 담론이 펼쳐지고 있음을 알 수 있다. 매개 중심성과 근접 중심성이 모두 높은 키워드는 ‘환경부’, ‘운하’, ‘지류’, ‘낙조’가 있다. ‘환경부’ 키워드는 ‘개발’, ‘낙동강’, ‘오염’, ‘한강’ 등과 직접 연결되고 있는데, 주로 4대강 사업 전반의 문제들을 지적하고 반대하는 논리가 주를 이루고 있다. 낙동강의 발암물질 발생 등을 이유로 4대강 사업에 대한 비판의 수위를 높이고 있고 ‘운하’, ‘지류’, ‘낙조’ 키워드 역시 4대강 반대 담론의 핵심적 요소로 작용하고 있다.

실제 의미 연결망에서 부정적인 의미가 드러나는 키워드는 ‘피해’, ‘오염’ 뿐인데, 이는 4대강 사업에 대한 부정적인 표현을 직접 화법으로 지적하기 보다 관련 당사자가 사업과 관련된 키워드들을 조합하여 다방면으로 간접적인 비판을 가하면서 전반적인 문제점을 지적한 것 때문이라 할 수 있다.

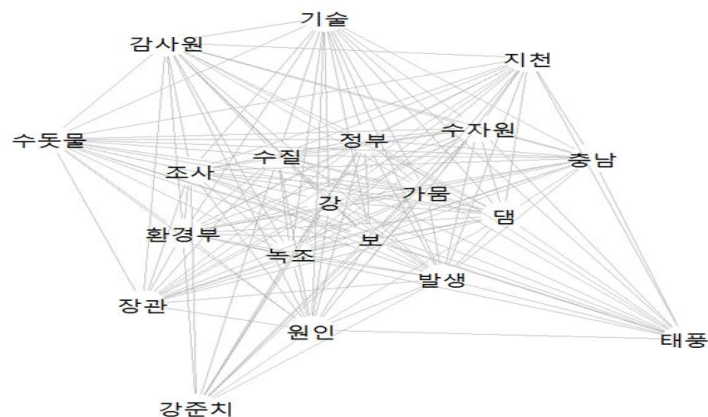
이명박 정권 내 진보 언론의 의미 연결망에선 4대강 사업 반대 입장을 전면에 내세워 강도 높은 비판을 가했다. 동 정권 내 보수 언론이 4대강 사업에 대해 취했던 입장과도 전혀 반대의 논의들을 보였으며, 보수 언론이 취했던 담론 범위가 다소 단조로웠고 당위에 가까운 주장을 펼쳤다면 진보 언론의 담론은 보다 세분화하여 4대강 이슈들의 문제점을 핀-포인트로 지적하는 양상을 보였다. 동 시기 부차적인 이슈로는 오염 퇴적토 발견 시점에 다이옥신의 위해성, 4대강 사업은 대운하 확장이란 의구심, 환경부 주도의 수질 개선 필요 등에 대한 논의 등이 전개되었다.

## 5. 박근혜 정권 내 보수 언론 의미 연결망

<표 19-1> 박근혜 정권 보수 언론 의미 연결망 키워드들의 빈도, TF-IDF, 중심성 지표

연번	키워드	빈도	TF-IDF	연결 중심성	근접 중심성	매개 중심성
1	녹조	121	1.0364	19	0.0046	0
2	댐	117	0.6866	19	0.006	0
3	조사	53	0.5769	20	0.0065	0
4	태풍	33	0.554	16	0.0082	124
5	가뭄	250	0.5423	20	0.0028	0
6	강	392	0.5078	20	0.0018	0
7	장관	27	0.4774	17	0.0057	0
8	수돗물	35	0.4596	19	0.0071	8
9	환경부	48	0.452	20	0.0073	0
10	감사원	24	0.4345	18	0.0088	214
11	원인	38	0.4304	18	0.0045	0
12	발생	76	0.4206	20	0.005	0
13	보	127	0.4167	20	0.0035	0
14	정부	123	0.4058	20	0.005	0
15	충남	36	0.3968	18	0.0071	36
16	수자원	60	0.3943	20	0.007	112
17	수질	63	0.3867	20	0.0071	0
18	강준치	13	0.3741	12	0.0061	102
19	지천	25	0.3685	17	0.0084	108
20	기술	30	0.3617	17	0.0074	28

[그림 7-1] 박근혜 정권 보수 언론 의미 연결망 모습



<표 19-1>은 박근혜 정권 보수 언론의 주요 키워드의 중심성 및 빈도, TF-IDF 값, [그림 7-1]는 주요 키워드들이 구성하는 박근혜 정권 동안 보수 언론의 의미 연결망이다.

앞에서 살펴본 의미 연결망들과 마찬가지로 높은 빈도를 가진 ‘강’, ‘가뭄’, ‘보’, ‘정부’ 키워드들이 높은 연결 중심성을 나타냈으며, 이 키워드들은 의미 연결망 중심부에 위치하고 있다. 이 키워드들은 모두 4대강의 후속 논란과 연결되어 있다. 4대강 사업의 부작용인 ‘녹조’와 ‘수질 오염’, 자연 재해인 ‘가뭄’으로 인한 ‘수질 악화 심화’ 등에 대한 논란이 주를 이루었으며, ‘보’ 역시 ‘강’, ‘녹조’, ‘원인’ 등 4대강 사업 후속 수질 관리와 연결되어 있다. 또한, 매개 중심성이 높은 ‘지천’, ‘감사원’, ‘강준치’도 역시 4대강 사업과 연계성이 높은 키워드이다.

이러한 4대강 후속 담론들에서 박근혜 정권 내 보수 언론들의 입장은 주로 4대강 사업에 대한 옹호이다. ‘장관’, ‘환경부’, ‘강준치’ 키워드에 대한 실제 본문을 살펴보면 녹조가 4대강 보와 연계하여 기인했을 수 있다는 가능성 발언을 비판한다거나, ‘강준치’의 집단 폐사 원인을 4대강으로 돌린 환경 단체의 발표를 공격하는 양상을 보인다. 아울러 환경적인 피해를 차치하고라도 4대강의 치수 등 공적을 동일 선상에서 봐야 한다는 억측스런 주장을 펼치기도 한다.

또한, 이 시기는 충남 가뭄 등이 심화에 따라 보혁 구도를 넘어 ‘가뭄’에 대한 대책 마련을 촉구하는 기사가 많았다. 가뭄은 근접 및 매개 중심성이 낮아 의미 연결망 안의 다른 주요 키워드들과 유기적인 관계를 맺는 중재자 역할에 있진 않지만, 빈도, TF-IDF, 연결 중심성이 모두 상위로 이 시기 수자원 이슈 중 핵심 담론을 차지했던 것은 분명한 사실이다.

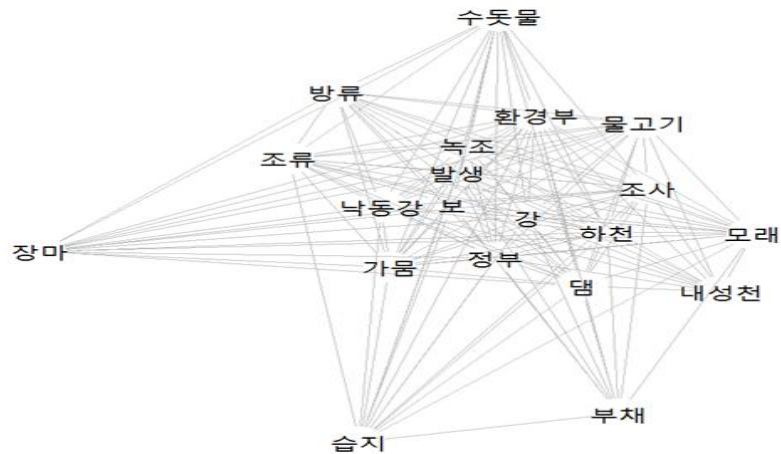
박근혜 정권 내 보수 언론의 의미 연결망에선, 4대강의 후속 논란 관련 키워드들이 높은 점유도를 보이고 있다. 그 외의 주요 키워드에는 ‘태풍’이 있는데 이는 전술한 ‘가뭄’과 같은 논리로 해당 시기의 이상 기후와 관련한 담론을 형성하고 있다. 부차적인 이슈로는 4대강으로 확보된 금강물을 활용한 충남 보령 가뭄 해소, 환경부 장관 녹조 방치 발언, 4대강 조사평가에 대한 기대 등이 있다.

## 6. 박근혜 정권 내 진보 언론 의미 연결망

<표 20-1> 박근혜 정권 진보 언론 의미 연결망 키워드들의 빈도, TF-IDF, 중심성 지표

연번	키워드	빈도	TF-IDF	연결 중심성	근접 중심성	매개 중심성
1	가뭄	155	0.9401	18	0.0018	0
2	강	602	0.7519	20	0.0013	0
3	조사	105	0.747	20	0.0031	0
4	녹조	185	0.7176	19	0.0034	0
5	수돗물	58	0.7061	15	0.0048	18
6	조류	54	0.6557	17	0.0049	36
7	습지	39	0.6301	15	0.0048	153
8	장마	36	0.6176	16	0.0052	227
9	정부	171	0.614	20	0.0019	0
10	부채	21	0.5633	11	0.0045	3
11	댐	95	0.5622	20	0.0041	0
12	낙동강	92	0.5591	19	0.0025	0
13	내성천	34	0.5319	13	0.0017	0
14	물고기	52	0.5252	17	0.0024	0
15	하천	117	0.5212	20	0.0033	0
16	보	174	0.4914	20	0.0023	0
17	모래	44	0.4608	19	0.0053	188
18	환경부	76	0.4567	20	0.0037	0
19	발생	100	0.4501	20	0.0045	32
20	방류	33	0.4338	17	0.0047	0

[그림 8-1] 박근혜 정권 진보 언론 의미 연결망 모습





<표 20-1>는 박근혜 정권 진보 언론의 주요 키워드의 중심성 및 빈도, TF-IDF 값, [그림 8-1]은 주요 키워드들이 구성하는 박근혜 정권 동안 진보 언론의 의미 연결망이다.

이 의미 연결망에서도 빈도와 연결 중심성의 상관관계는 성립하였으며, 키워드들은 의미 연결망 중심부에 위치하고 있다. 이런 주요 키워드는 ‘하천’, ‘조사’, ‘보’, ‘정부’, ‘강’ 등이며 이 키워드들은 보수 언론의 내용과 같이 4대강의 후속 논란 즉, 정부의 조사평가의 발표라던가 근본적 수질 개선 필요성에 대해 상호 연결된 의미를 만들어 간다. ‘녹조’, ‘발생’, ‘낙동강’과 같이 이 키워드들과 의미 연결망 내에서 인접해 있어 보 개방 필요성 등 해당 담론들을 함께 나타내는 역할을 한다.

근접 중심성과 매개 중심성이 모두 높은 키워드는 ‘모래’, ‘장마’, ‘조류’, ‘습지’가 있다. 이들은 의미 연결망 외곽에서 중재자 역할을 하고 있는데, 이 키워드들에 대한 주요 내용 역시 4대강 이슈에 집중되어 있다. 그 외에 주목할만한 주요 키워드로 ‘내성천’, ‘부채’, ‘수돗물’이 있다. ‘내성천’은 영주댐 공사로 인해 모래톱을 빼앗긴 내성천에 대한 논란이, ‘부채’는 4대강 사업으로 인해 수자원공사가 떠안게 된 8조원의 부채 이야기를 담고 있다. 또한, ‘수돗물’은 4대강으로 인한 녹조 중심의 이야기가 전개되지만, 수돗물 수질 관리에 대한 폭넓은 내용 역시 포함하고 있다.

박근혜 정권 내 진보 언론의 의미 연결망에서는 보수 언론과 마찬가지로 4대강의 후속 논란 관련 키워드들이 높은 점유를 차지했다. 단, 보수 언론과 4대강에 대한 입장 차이가 극명하게 드러나는데, 4대강 사업으로 인한 부작용을 비롯하여 4대강 수문개방 및 근본적인 수질 개선 대책 등 보다 구체적인 방향성을 제시하는 담론이 전개된다. 다만 가뭄 이슈에 있어서 위기를 함께 극복해야 한다는 공감대를 바탕으로 보수 언론과 같이 대책 마련과 극복에 초점을 둔 기사를 게재하였다. 그 결과 보수 언론과 같이 빈도와 연결 중심성이 높은 핵심적인 이슈로 자리잡고 있다.

이 시기 부차적인 이슈로는 녹조 감시 4대강 로봇 물고기의 허구, 수공의 4대강 빚이 세금으로 전가되는 문제, 음용물 등 수돗물에 대한 신뢰 제고, 신곡 수중보 철거 당위성에 대한 기사들이 게재되었다.

## 7. 요약 및 함의

우선 연결 중심성이란 특정 노드와 다른 노드가 직접적으로 연결된 정도를 나타내며 연결 중심성이 높은 단어는 주로 의미 연결망(네트워크)의 중심에 위치하는 경향을 보이며 노드들과 상관관계를 띄는 양상을 보였다. 매개 중심성은 네트워크 내에 키워드가 다른 두 단어 사이를 연결하는 정도를 뜻한다. 즉, 노드 사이의 교량 역할을 담당하게 된다. 매개 중심성이 높은 단어는 연결망 내 의미의 흐름에 영향을 줄 가능성을 높여주며 연결 중심성이 높은 키워드처럼 반드시 의미 연결망(네트워크)의 중심에 위치하지는 않았으나 키워드 중간에 위치하면서 의미 형성에 영향을 준다.

마지막으로 근접 중심성은 노드간의 거리 계산을 통해 나타난 키워드 간 가까운 정도를 나타내는 지표인데 본 연구에서는 노드간 근접 중심성에 대한 유의미성을 발견하지는 못하였다.

<표 21-1> 시기 및 언론사별 연결·매개 중심성 출현 키워드 및 연결 양상

시기	성향	연결 중심성		매개 중심성	
		대표 키워드	출현 양상	대표 키워드	출현 양상
노무현	보수	수질, 오염, 관리	(수질) 수돗물 안전과 관련 수돗물, 불신, 문제와 연계 (오염) 하천 및 생태계 보전 관련 수질, 강, 하천과 연결 (관리) 유역중심 물관리, 수돗물 이미지 제고와 연계한 수질 관리 등 연계	모래, 사용, 불신	(모래) 개발로 인한 모래톱 파괴를 오염, 홍수와 연계 (사용) 수질 개선을 위한 다양한 방법으로 정수기, 처리, 시설과 연결 (불신) 수돗물 수질에 대한 국민 신뢰저하로 연결
	진보	물, 하천, 건설	(물) 국토와 연계한 물관리로 환경, 정책, 산업과 연계 (하천) 재해 예방과 관련 수해, 예방, 개발과 연계 (건설) 한탄강댐 반대와 연계 댐, 홍수, 피해, 한탄강 환경 등과 연결	주민, 물관리, 기업	(주민) 한탄강댐 반대로 홍수, 댐, 피해 등과 연계 (물관리) 다각적인 물관리 중요성을 설명하며 하천, 건설, 물과 연계 (기업) 수도권 상수원 보호의 필요성 관련하여 기업, 산업, 수도권과 연결

시기	성향	연결 중심성		매개 중심성	
		대표 키워드	출현 양상	대표 키워드	출현 양상
이명박	보수	강, 하천, 수질	(강) 4대강 추진 정당성과 연계 하천, 홍수, 정비, 필요와 연결 (하천) 4대강 사업 효과와 연계 가뭄, 관리, 홍수, 수질과 연계 (수질) 4대강, 수질오염총량제, 새만금 간척 이슈와 연계	녹조, 수돗물, 도시	(녹조) 4대강 수질과 연계 처리, 하수, 조류, 발생과 연결 (수돗물) 가뭄, 수질, 4대강과 연계 다양한 수자원 이슈 지원 (도시) 4대강, 새만금 간척, 홍수 저감 등 이슈와 연계
	진보	물, 환경부, 낙동강	(물) 온난화 및 녹조 심화와 연계 가뭄, 체류, 댐, 녹조와 연결 (하천) 오염 퇴적도 조치와 관련 습지, 오니, 침수와 연계 (수질) 4대강 수질 악화 관련 보, 산소, 오염, 낙동강과 연결	녹조, 환경부, 운하	(환경부) 4대강 반대와 연계 개발, 낙동강, 오염, 한강과 연결 (녹조) 수질 오염과 관련 보, 가뭄, 수문, 체류와 연계 (운하) 감사원 감사 건과 연계 하천, 계획, 준설, 정비와 연결
박근혜	보수	강, 가뭄, 정부	(강) 4대강 사업 후속 수질과 연계 보, 녹조, 원인과 연결 (가뭄) 가뭄으로 인한 수질악화와 연계 대책, 부족, 관리와 연결 (정부) 객관적 조사평가 기대와 연계하여 조사, 감사원 강과 연결	감사원, 강준치, 지천	(감사원) 4대강 조사평가 연계 조사, 수질, 정부, 강과 연결 (강준치) 집단 폐사 원인을 4대강으로 본 보혁 공방과 연결 원인, 발생, 녹조와 연계 (지천) 금강 도수로 활용한 보령 가뭄해소와 연계, 충남 보령댐, 보, 활용과 연결
	진보	강, 조사, 하천	(강) 4대강 수질개선과 연계 보, 정부, 수질, 환경, 공사와 연결 (조사) 조사평가위 발표미흡과 관련 조치, 후속, 발표, 생태 등과 연결 (하천) 4대강 수질오염 관련 호소, 하수, 정비, 오염과 연결	장마, 모래, 습지	(장마) 장마 등 자연재해 대비 등과 연계 비, 전선, 강수량과 연결 (모래) 내성천 오염과 연계 하천, 댐, 영주, 정비와 연결 (습지) 보개방 필요와 연계 조류, 정부, 댐, 가뭄과 연결

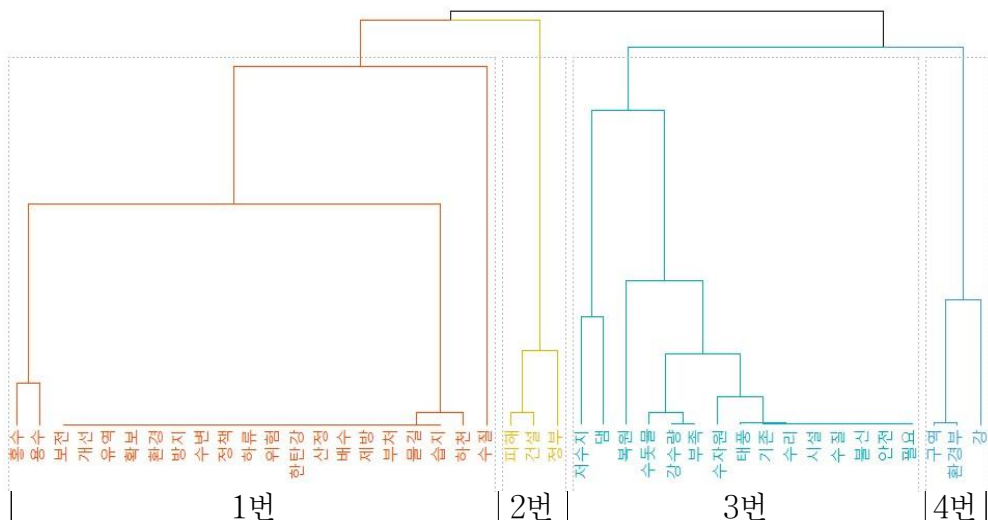
주요 키워드에 있어서 시기별 성향별로 다른 키워드가 사용된다기 보다는 같은 키워드가 성향 등에 따라 다르게 표현되는 경향을 보였다. 즉, 새로운 주제를 설명하는 단어들이 별도로 존재하는 것이 아니라 수자원과 관련된 일정 정도 정해진 단어들이 정권별, 성향별로 고루 사용되면서 각자의 목적에 맞게 사용되는 ‘좁은세상 네트워크’ 성향을 보였다. 시기별로 수량과 수질에 대한 빈도는 수량에 대한 이슈는 비슷한 수준으로 언론에 등장하였고 수질에 대한 이슈는 보다 고도화되고 부문화되어 확장되어 나타나는 형태를 보였다.

### 제 3 절 하위단위 군집 분석

본 절에선 텍스트를 이루고 있는 하위단위의 단어들이 어떠한 조합을 통해 보여지는지에 대한 구조를 살펴보았다. 이러한 핵심 주요어들의 관계는 덴드로그램(Dendrogram)을 통해 계량적으로 보여질수 있다. 덴드로그램은 상호 연계가 강한 단어 사이에 짝을 맺어 주는 형태를 순차적으로 반복하는 방식을 취하는데 동 연구에서는 언론 성향별 주요 토픽 내 추출한 키워드의 확률분포를 코사인 유사도(Cosine Similarity) 거리계산을 사용하여 키워드 간 유사성을 추출하여 군집으로 보여주는 방식으로 진행했다. 이 방식은 유클리디안 방식처럼 일반적인 거리값을 구하는 것이 아니고 문서나 단어에 대해 각 변수들에 대한 유사값을 찾는 방식으로 텍스트 분석에 있어 각 변수 간의 거리를 나타내는데 더 적합하다 판단되어 동 방식을 활용하였다.

## 1. 노무현 정권 내 보수 언론 텐드로그램

[그림 9-1] 노무현 정권 내 보수 언론 텐드로그램



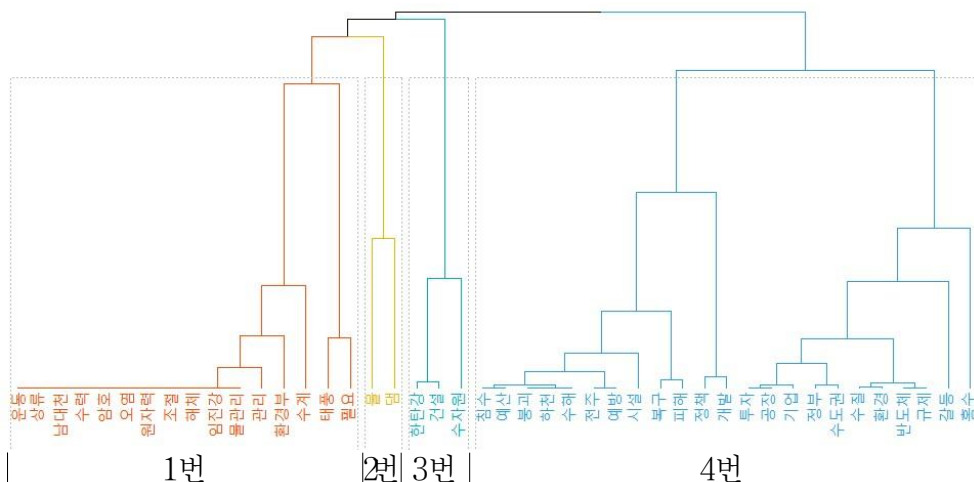
노무현 보수 언론의 텐드로그램을 살펴보면 크게 4가지 부류의 군집을 이루고 있다. 1번 군집은 <홍수, 용수, 보전, 개선, 유역, 확보, 환경, 방지, 수변, 정책, 하류, 위험, 한탄강, 산정, 배수, 제방, 부처, 물길, 습지, 하천, 수질>이 같이 나타나는 경향을 보인다. 2번 군집은 <피해, 건설, 정부>이며 3번 군집은 <저수지, 댐, 복원, 수돗물, 강수량, 부족, 수자원, 태풍, 기존, 수리, 시설, 수질, 불신, 안전, 필요> 등이 있다. 마지막으로 4번 군집은 <구역, 환경부, 강>으로 나뉘어진다.

군집별로 살펴보면 1번 군집에서 출현빈도와 연결성이 높은 단어 위주로 보면 ‘하천~홍수~수질~한탄강~습지’가 중심성이 강한 편으로 나타났고 ‘한탄강댐 건설추진’과 ‘취수사업의 필요성’을 설명하는데 사용되고 있다. 2번 군집에서는 ‘피해~건설’이 연결 중심성이 강하게 나타나고 있으며 ‘한탄강댐의 건설효과’를 부연하는 역할을 담당하고 있다.

3번 군집에서는 ‘수돗물~댐~시설~수질~불신’등이 주로 높은 빈도와 연결성을 보이며 군집을 이루는데 ‘수돗물 이미지 제고’와 ‘기존댐의 활용도 제고’의 담론을 형성하는데 주요한 역할을 담당하고 있다. 마지막으로 4번 군집은 빈도가 다소 낮아 토픽에 대한 영향력이 낮은 단어들이 군집을 이루고 있다.

## 2. 노무현 정권 내 진보 언론 텐드로그램

[그림 10-1] 노무현 정권 내 진보 언론 텐드로그램



노무현 정권 내 진보 언론의 텐드로그램도 크게 4개의 부류로 나뉘어진다. 1번 군집은 <운동, 상류, 남대천, 수력, 압호, 오염, 원자력, 조절, 해체, 임진강, 물관리, 관리, 환경부, 수계, 태풍, 필요> 등으로 나타난다. 2번 군집은 <물, 댐>이며 3번 군집은 <한탄강, 건설, 수자원>으로 나타난다. 마지막 4번 군집은 <침수, 예산, 붕괴, 하천, 수해, 전주, 예방, 시설, 복구, 피해, 정책, 개발, 투자, 공장, 기업, 정부, 수도권, 수질, 환경, 반도체, 규제, 갈등, 홍수> 등이다.

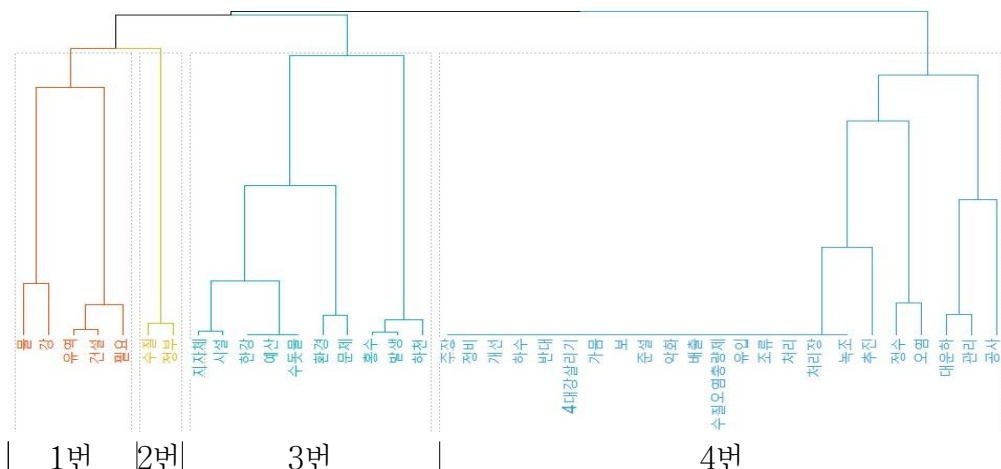
군집별로 살펴보면 1번 군집에서 출현빈도와 연결성이 높은 단어 위주로 보면 ‘임진강~물관리~태풍’ 등이 중심성이 강한 편으로 보였다.

2번 군집은 ‘물~댐’이 같은 이치로 연결 중심성이 강했으며 3번 군집은 ‘한탄강~건설~수자원’이 응집이 강했다. 1~3그룹이 모두 ‘한탄강댐 건설 반대’를 주장하는데 많은 지분을 차지한 것으로 나타났고 부분적으로 ‘타땀(동강)의 건설 반대’를 지원하는 요소로도 사용되고 있다.

마지막으로 4번 군집은 ‘피해~복구~홍수~하천~수도권~기업~수질’ 등의 네트워크가 강해 ‘수도권 인근의 상수원 보호 필요성’을 주로 설명하고 있으며 시기별 이슈인 ‘여름철 재해 예방 및 관련 제도정비 필요’를 설명하는데 역시 활용되고 있다.

### 3. 이명박 정권 내 보수 언론 텐드로그램

[그림 11-1] 이명박 정권 내 보수 언론 텐드로그램



이명박 보수 언론의 텐드로그램도 크게 4가지 부류의 군집을 이룬다.

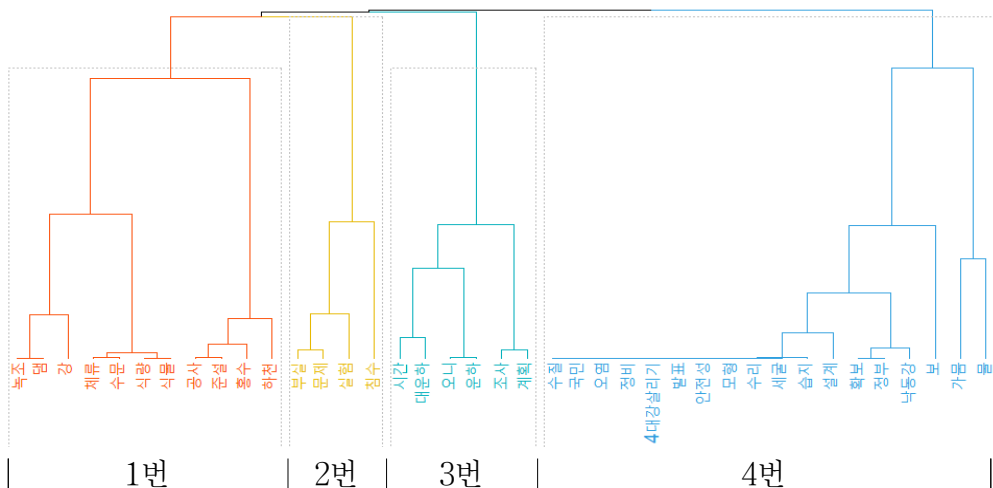
1번 군집은 <물, 강, 유역, 건설, 필요>이고 2번 군집은 <수질, 정부>이다. 3번 군집은 <지자체, 시설, 한강, 예산, 수돗물, 환경, 문제, 홍수, 발생, 하천>이 있다. 마지막으로 4번 군집은 <주장, 정비, 개선, 하수, 반대, 4대강살리기, 가뭄, 보, 준설, 악화, 배출, 수질오염총량제, 유입, 조류, 처리, 처리장, 녹조, 추진, 정수, 오염, 대운하, 관리, 공사>이다.

1번 군집에서 출현한 키워드들은 출현빈도나 연결 중심성이 높지 않고 ‘4대강 사업이 대운하의 연장’ 보다는 ‘4대강은 효익이 있는 치수사업’이란 점을 전반적으로 부연하는 역할을 한다. 또한, 같은 맥락으로 2번 군집도 키워드의 출현빈도와 중심성 등은 다소 떨어지나 텍스트의 저변에 걸쳐 ‘4대강 사업의 효과 및 성공적인 추진’을 지원하는 역할을 담당하고 있다.

3번 군집은 ‘하천~한강~예산~수돗물~홍수’가 강한 유대를 보이며 ‘4대강 사업의 긍정적 효과’와 ‘녹조 등 수질 관리의 필요성’에 대해 설명하고 있다. 마지막으로 4번 군집은 ‘녹조~정비~대운하~반대~4대강살리기~오염~가뭄~보~공사’ 등 연결 중심성이 강하며 ‘4대강 반대 불식 및 성공 추진’, ‘4대강 수질 관리의 필요성’, ‘대운하 논쟁 불식하는 치수 사업’ 등 여러 가지 중요한 토픽을 두루 설명하는 역할을 한다.

#### 4. 이명박 정권 내 진보 언론 텐드로그램

[그림 12-1] 이명박 정권 내 진보 언론 텐드로그램



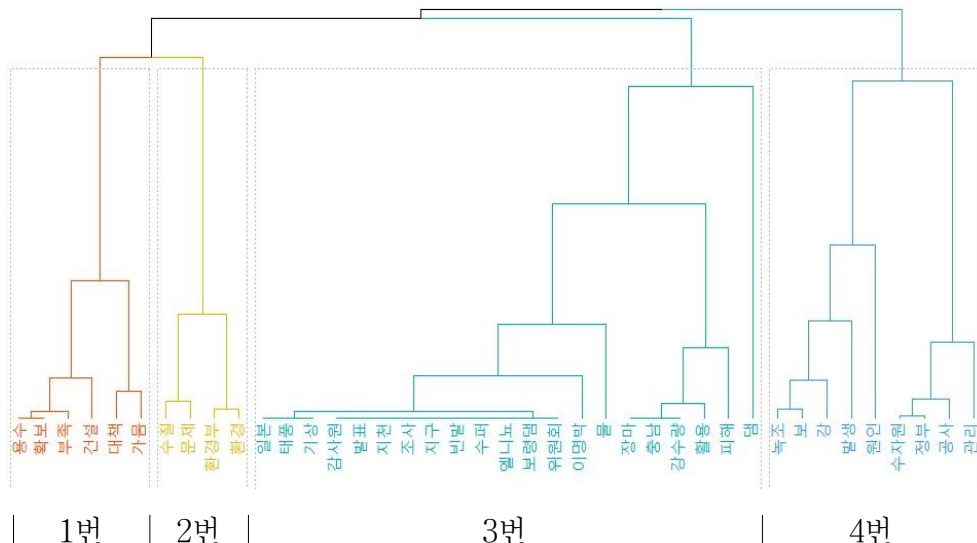
이명박 진보 언론의 군집도 크게 4개로 나뉜다. 1번 군집은 <녹조, 댐, 강, 체류, 수문, 식량, 식물, 공사, 준설, 홍수, 하천>으로 나타난다. 2번 군집은 <부실, 문제, 실험, 침수>이며 3번 군집은 <시간, 대운하, 오니, 운하, 조사, 계획>으로 나타난다. 마지막 4번 군집은 <수질, 국민, 오염, 정비, 4대강살리기, 발표, 안전성, 모형, 수리, 세굴, 습지, 설계, 확보, 정부, 낙동강, 보, 가뭄, 물>이 함께 연계되어 나타난다.

1번 군집에서는 출현빈도와 연결성이 높은 단어 위주로 보면 ‘녹조~하천~홍수~댐~강’이 연결성이 높고 ‘4대강 사업의 전반적인 문제점’과 ‘4대강 녹조 심화 등 수질 악화’를 설명하고 있다. 2번과 3번 군집은 빈도나 중심성이 특히 높은 키워드가 없지만 ‘4대강 사업의 역할’, ‘오염 퇴적토 조치 문제’, ‘보 등 시설물의 안정성’ 등 사업 전반의 문제점을 지원하여 설명한다.

4번 군집은 ‘물~정비~오염~가뭄~국민~낙동강’이 네트워크가 강하고 ‘4대강 사업의 도덕적 및 재무적 타당성 없음’, ‘녹조에 따른 수질악화’ 등을 설명하고 있다.

## 5. 박근혜 정권 내 보수 언론 텐드로그램

[그림 13-1] 박근혜 정권 내 보수 언론 텐드로그램



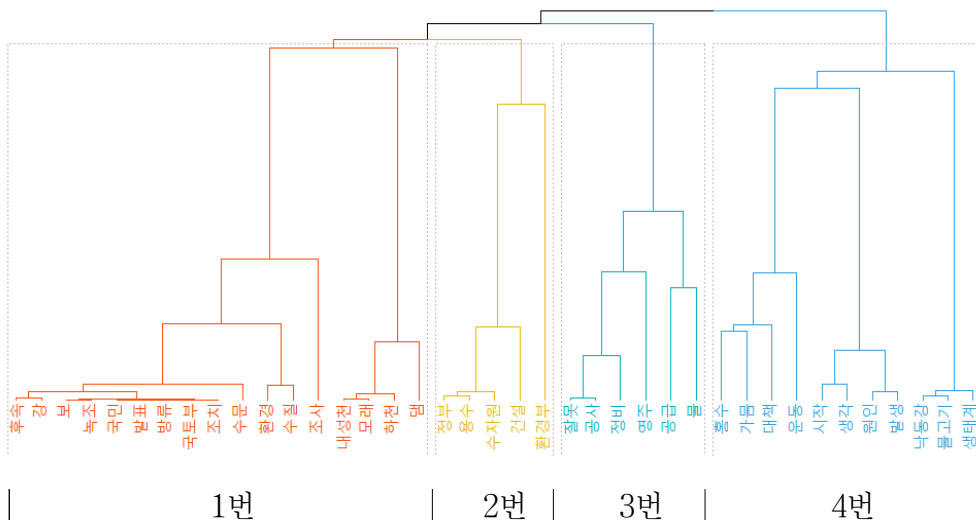


박근혜 진보 언론의 하위군집 스펙트럼도 크게 4개로 나뉜다. 1번 군집은 <용수, 확보, 부족, 건설, 대책, 가뭄>으로 나타난다. 2번 군집은 <수질, 문제, 환경부, 환경>이며 3번 군집은 <일본, 태풍, 기상, 감사원, 발표, 지천, 조사, 지구, 빈발, 수퍼, 엘니뇨, 보령댐, 위원회, 이명박, 물, 장마, 충남, 강수량, 활용, 피해, 댐>으로 나타난다. 마지막 4번 군집은 <녹조, 보, 강, 발생, 원인, 수자원, 정부, 공사, 관리>가 무리 지어 나타난다.

1번 군집에서는 단어 빈도수가 낮아 연결성이 높은 단어는 보이지 않으나 주로 국가 위기 상황인 ‘가뭄극복을 위한 대책’에 대해 설명하고 있다. 2번 군집은 ‘수질~환경부’가 강한 연계를 보이며 ‘환경부 장관의 녹조 관련 논란’의 의미를 더해주고 있다. 3번 군집은 ‘댐~조사~태풍~감사원~충남~지천’이 연결지어 나타났으며 ‘객관성 담보된 4대강 조사평가 기대’, ‘충남 도수로 활용한 보령가뭄 해소’와 시기별 이슈로 ‘태풍과 장마에 대한 대비 필요’ 등을 설명하고 있다. 마지막으로 4번 군집은 ‘녹조~강~원인~발생~보~정부~수자원’이 연계성이 강하게 나타나고 있으며 ‘4대강 녹조 관련 장관 발언과 수질 문제 심화’ 등을 설명하고 있다.

## 6. 박근혜 정권 내 진보 언론 텐드로그램

[그림 14-1] 박근혜 정권 내 진보 언론 텐드로그램



박근혜 진보 언론의 군집도 크게 4개로 나뉜다. 1번 군집은 <후속, 강, 보, 녹조, 국민, 발표, 방류, 국토부, 조치, 수문, 환경, 수질, 조사, 내성천, 모래, 하천, 댐>으로 나타난다. 2번 군집은 <정부, 용수, 수자원, 건설, 환경부>이며 3번 군집은 <잘못, 공사, 정비, 영주, 공급, 물>로 나타난다. 마지막 4번 군집은 <홍수, 가뭄, 대책, 운동, 시작, 생각, 원인, 발생, 낙동강, 물고기, 생태계> 등이 함께 보여진다.

1번 군집에서 출현 빈도와 연결성이 높은 단어 위주로 보면 ‘강~녹조~댐~내성천~하천~보~모래~방류’가 네트워크가 강하고 ‘4대강 보 개방의 필요성’과 ‘영주댐 건설로 인한 내성천의 오염’을 설명하고 있다. 2번 군집은 ‘정부~환경부’ 간 연결성이 높으며 ‘4대강 사업 이후 근본적인 수질 대책의 필요성’을 부연하여 설명하고 있다. 3번 군집에는 연결성이 높은 단어는 보이지 않으나 몇몇 단어들이 ‘영주댐 건설로 인한 내성천의 오염’을 지원하며 설명하는 역할을 하고 있다. 마지막으로 4번 군집은 ‘가뭄~홍수~대책~건설~녹조~수문~낙동강~물고기’ 등이 강한 네트워크를 보이며 시기별 이슈인 ‘가뭄극복을 위한 대책’, ‘4대강 보 개방의 필요성’, ‘영주댐 건설로 인한 내성천의 오염’ 등 두루 설명하고 있는 군집으로 역할을 담당하고 있다.

## 7. 요약 및 함의

덴드로그램의 총괄적인 연결 양상은 하위 스펙트럼을 설명하는 키워드의 구분에 따라 키워드가 비슷하게 분류되기 보다는 설명하는 크기의 주제군에 따라 2~23개의 각기 다른 군집의 크기를 나타냄을 확인할 수 있었다. 이를 달리 말하면 각 시기별로 이슈의 크기가 각기 다른 큰 담론과 작은 담론이 시기별로 같이 존재하고 동시에 설명되고 있는 것을 미루어 판단할 수 있다. 또한, 성향별로 보면 의미 연결망의 경우와 같이 비슷한 단어들이 출현하되 각기 성향에 따라 담론을 진행하는 ‘좁은 세상 네트워크’의 양상을 보인다. 수량 및 수질 이슈의 분포에 있어서도 수량 중심에서 수질(오염, 녹조 등)의 비중과 이슈의 다양성이 조금씩 강해지는 양상을 띄고 있다. 아래의 <표 24>는 각 시기·성향별로 덴드로그램의

연결 양상과 각 주제의 연관성을 종합하여 나타낸 표로 위 결론이 도출된 근거를 요약하여 제시하고 있다.

<표 22-1> 시기 및 언론사별 관련 주제 대비 덴드로그램 연결 양상

시기	성향	덴드로그램	
		주제	연결 양상
노무현	보수	한탄강댐 건설추진, 취수사업의 필요성	하천~홍수~수질~한탄강~습지
		한탄강 댐의 건설효과	피해~건설
		수돗물 이미지 제고, 기존댐의 활용도 제고	수돗물~댐~시설~수질~불신
	진보	한탄강댐 및 타댐(동강)의 건설 반대	임진강~물관리~태풍 물~댐 한탄강~건설~수자원
		수도권 인근의 상수원 보호 필요성	피해~복구~홍수~하천~수도권~
		여름철 재해예방 및 관련 제도정비 필요	기업~수질
이명박	보수	4대강 사업의 긍정적 효과, 녹조 등 수질관리의 필요성	하천~한강~예산~수돗물~홍수
		4대강 반대 불식 및 성공 추진, 대운하 논쟁 불식하는 치수 사업	녹조~정비~대운하~반대~4대강 살리기~오염~가뭄~보~공사
	진보	4대강 사업의 전반적인 문제점 4대강 녹조 심화 등 수질 악화	녹조~하천~홍수~댐~강
		4대강 사업의 도덕적 및 재무적 타당성 없음, 녹조에 따른 수질 악화	물~정비~오염~가뭄~국민~낙동강
	박근혜	환경부 장관의 녹조 관련 논란	수질~환경부
		객관성 담보된 4대강 조사 평가 기대, 충남 도수로 활용한 보령 가뭄 해소	댐~조사~태풍~감사원~충남~ 지천
박근혜	보수	4대강 녹조 관련 장관 발언	녹조~강~원인~발생~보~정부~
		4대강 수질문제 심화	수자원
	진보	4대강 보 개방의 필요성	강~녹조~댐~내성천~하천~ 보~모래~방류
		영주댐 건설로 인한 내성천의 오염	
		4대강 사업 이후 근본적인 수질 대책의 필요성	정부~환경부
		가뭄극복을 위한 대책 4대강 보 개방의 필요성 영주댐 건설로 인한 내성천의 오염	가뭄~홍수~대책~건설~녹조~ 수문~낙동강~물고기

## 제 5 장 요약 및 결론

### 제 1 절 연구결과의 요약 및 함의

본 연구는 2003년부터 2017년까지 보수·진보 언론사간(조·중·동 vs 한겨레, 경향) 언론에 비취진 수자원 신문 사설을 중심으로 언론 보도에 있어서 정권별·매체별로 어떠한 보도 프레임 차이를 보이는지를 알아보고자 시작되었다. 보다 심도 깊은 연구를 위하여 단순 사건·사고 기사 등을 배제하고 기고, 칼럼, 오피니언, 사설란에 게재된 수자원 관련 사설類 기사만을 선별하여 분석을 시행하였다. 동 시기 분석에 사용된 기사문은 총 386개이고 분석방법은 키워드 및 토픽분석, 의미 연결망(네트워크) 분석, 하위 군집 분석 등을 통해 그 차이점을 도출하고자 하였다. 주요 분석 결과와 논의를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 각 정권별로 수자원 이슈 관련하여 사설의 키워드의 범위는 전체적으로 유사한 수준을 보였다. 이는 수자원이란 이슈가 시기적으로 반복되는 경향(홍수, 가뭄, 장마 등)이 있고 위기대응 측면에서 대국민을 상대로 일정 기간별로 보여줘야 하는 틀이 정해져 있는 것에 기인한 것으로 판단된다. 이에 의제설정 이론에 기반하여 언론의 성향에 따라 특정 이슈를 선택 내지 배제할 수 있다는 개연성은 수자원 이슈의 경우 다소 요원해 보인다. 반면 같은 단어를 사용하더라도 특정 이슈(한탄강, 4대강 등)에 대해 기사를 풀어가는 논조와 방식은 보수·진보 각 언론사의 색깔을 극명하게 드러냈다. 노무현 정권의 경우, 보수와 진보언론 각 성향별 총 15개 주요 키워드 중 절반 정도가 일치했다. 반면 토픽에 있어서는 보수언론이 한탄강댐 추진, 치수사업의 당위성, 기존댐 활용도 제고 등 친건설적인 논조를 보였으나 진보언론은 한탄강댐 반대, 他 댐건설 시도 유감 등 댐건설에 부정적인 입장을 분명히 나타냈다. 이명박 정권도 같은 시기 언론을

통해 나타난 주요 키워드 중 진보와 보수 언론의 주요 키워드가 절반 정도 중복된다. 반면 토픽에 있어서는 4대강 추진과 함께 더욱 극명한 대치 양상을 보이는데 보수언론이 4대강 사업의 효과, 성공적 추진, 대운하가 아닌 치수사업 등 4대강 건설에 대한 찬동의 논조를 보였으나 진보언론은 4대강 사업의 전반적인 문제점, 대운하 논란과 사업의 도덕적, 재무적 타당성, 4대강 보 등 시설물 안전문제 등 극단의 입장을 드러냈다. 또한 수자원 이슈도 초기 홍수, 재해 예방 등에 포커싱 되었으나 점차적으로 수질 등 환경 문제로 관심이 옮겨 갔으며 진보 언론을 중심으로 다이옥신의 위해성, 오염총량제 등 환경에 대한 보다 전문적인 논의로 발전해갔다.

박근혜 정권의 역시 보수와 진보언론 주요 키워드 중 절반 정도가 동일한 양상을 보였다. 반면 토픽에 있어서는 4대강에 대한 직접적인 옹호보다 한발 물러나 우회적 반응을 통해 배후에서 지원하는 양상을 보인다. 국가 위기 상황인 가뭄에 대한 대책, 금강 도수로 활용한 보령 가뭄 해소 등의 토픽을 보였으며 4대강과 직접적으로 연계된 이슈에는 객관성 확보된 4대강 조사평가 기대, 종합적인 4대강 사업 득실을 따진 공정한 평가 필요 등의 기사가 만들어졌다. 반면 진보 언론은 4대강 사업의 전반적인 문제를 지속적으로 제기하는 동시에 가뭄, 조사, 녹조, 습지 등 다양한 스펙트럼의 문제 제기를 통해 4대강 반대 여론을 확산시켜 나갔다.

둘째, 연구기간('03년~17년) 내 수자원에 대한 이슈가 수량에서 수질로 무게 중심이 변하는 모습을 발견할 수 있다. 당초 연구 전 예상한 바로 연구 초기에는 수량에 대한 이슈가, 중반 이후로 갈수록 수질에 대한 이슈가 주를 이룰 것으로 예상했으나 결론은 다소 상이했다. 연구결과 수량에 대한 이슈는 비슷한 수준으로 언론에 등장하였고 수질에 대한 이슈는 보다 고도화되고 부문화되어 확장되어 나타나는 형태를 보였다. 이는 전술했던 바와 같이 수자원 중 수량 중심의 아이템이 재해, 방재와 연계되어 시기 별로 고정적인 언론의 아이템으로 등장했다는 점, 이명박 정부 이후 4대강 이슈는 보수·진보언론 모두에게 정치적 성향을 띄며 확산되었는데 4대강의 공과를 논할 때 수량(홍수 예방효과) 등이 상당수를 차지했다는

점 등을 이유로 삼을 수 있다. 반면, 수질에 대한 이슈는 과학의 발전, 사회적 인식의 변화 등과 맞물려 보다 다양한 분야에 걸쳐 다방면으로 조명되는 것으로 나타났다.

셋째, 수자원에 대한 이슈를 설명하는 방식에서 네트워크 전체 구조를 보면 핵심 주제어 사이의 네트워크가 ‘좁은 세상’ 네트워크를 형성하는 경향을 보인다. 각 시기별 중심어들의 개념을 형성하는 핵심 단어들이 별도로 존재한다기 보다는 기존 사용되는 단어들이 유기적으로 연관되어 있다는 것이다. 이는 또한 이러한 주제어 중에 연결 중심성이 높은 허브 역할을 담당하는 주제어가 있고 이를 둘러싼 네트워크가 존재한다는 의미이기도 하다. 노무현 정권 내 보수·진보언론 공통으로 한탄강 댐건설을 설명하는데 ‘댐~건설~피해~한탄강’이란 단어들이 높은 연결성을 가지고 허브 역할을 하면서 의미를 형성하고 있다. 또한 이명박 정권 내 보수·진보 공통으로 4대강 건설을 설명하는데 ‘댐~하천~홍수~공사~정비’ 단어 군이 맞물려 의미를 형성해가고 있다. 마지막으로 박근혜 정권 내 보수·진보언론 공통으로 수질 문제를 설명하는데 ‘녹조~보~강~댐~가뭄’ 등의 단어 군이 서로 유기적인 관계를 통해 의미를 형성해가는 부분을 확인할 수 있다.

## 제 2 절 연구의 한계 및 제언

본 연구의 한계는 우선 토픽 모델링으로 추출할 수 있는 비정형데이터의 분석상 한계를 들 수 있다. LDA의 뚜렷한 장점에도 불구하고 본 연구를 비롯한 동일 부류의 연구들이 분석 대상을 명사로 한정하는 경향이 있다. 명사 위주의 분석은 관점에 따라 다르게 사용한 동일 단어도 동종의 토픽으로 분류되는 한계가 있다. 이는 뉴스의 감성을 놓쳐 왜곡된 결과를 연구에 반영할 수 있다. 이를 보완하기 위하여 형용사, 부사 등 다양한 형태소를 활용한다거나 감성 분석 기법을 가미된 후속연구가 보완되었으면 한다.

또한, 본 연구는 보수·진보 두 개의 비교군을 두고 분석하였으나 추후 인터넷 언론의 발달 등으로 인해 비교군을 확장하여 분석하여 봄도 의미가 크다고 본다. 당초 본 연구도 인터넷 언론을 포함한 비교군을 추가하고자 하였으나 연구시기 초기에('03~) 인터넷 언론이 적어 제외한 경험에 있다. 온·오프라인의 경계가 사라진 지금의 언론 환경에서 인터넷 언론 등의 지향점과 논조 등을 동시에 살펴보는 연구도 바람직할 것으로 판단된다.

마지막으로 비정형 데이터의 통계적 확인에 대한 한계가 있다. 본 연구에서 수자원에 대한 이슈를 보여줄 때 출연 단어의 빈도, 연결 중심성 등을 통한 수치를 제시하였으나 데이터 자체가 일정 유의수준에서 의미가 있는지의 정합성을 확인하는 데는 한계가 있다. 즉 전체적인 숲의 윤곽을 보여줄 수 있는 유용성이 많은 연구 방법인 동시에 핀-포인트로 각 나무의 특성을 보여주는 데는 다소 한계를 안고 있는 연구 방법이란 할 수 있다.

## 참 고 문 헌

감미아, & 송민. (2012). 텍스트 마이닝을 활용한 신문사에 따른 내용 및 논조 차이점 분석. 지능정보연구, 18(3), 53-77.

강예린. (2017). 기초생활보장 복지 정책에 관한 언론보도 프레임 연구 (Doctoral dissertation, 서울대학교 대학원).

곽정래, & 이준웅. (2009). 김대중·노무현 정부시기 탈북자 문제에 관한 언론의 프레임 유형 연구:[조선일보] · [한겨레] 등 5 대 일간지 사설을 중심으로. 한국언론학보, 53(6), 196-217.

권지현, & 안차수. (2016). 중앙 일간지 4 대강 사업 보도에 대한 프레임 분석: 보수신문과 진보신문의 칼럼 및 사설을 중심으로. 지역과 커뮤니케이션, 20(3), 5-36.

김만재, & 전방욱. (2012). 언어네트워크 분석 기법을 활용한 인간배아 복제 신문보도 분석. J Korean Bioethics Assoc, 13(2), 19-34.

김성철, & 박기묵. (2006). 사회적 이슈에 대한 언론의 관심도와 정책결정에 관한 연구: 미국의 50 대 사회적 이슈를 중심으로. 한국행정연구, 15(4), 271-298.

김연명. (2004). 국민연금법 개정과 언론의 보도 성향. 월간 복지동향, (64), 39-41.

김영옥, 이현승, 장유진, & 이혜진. (2015). 언론은 미세먼지 위험을 어떻게 구성하는가?: 미세먼지 위험보도 프레임과 정보원 분석. 한국언론학보, 59(2), 121-154.

김유정, 최준호, & 이성준. (2010). 방통융합 환경에서의 주파수 정책 이슈의 국가간 비교 연구: 미국과 한국의 주파수 관련 뉴스보도의 의미 연결망 분석. 정보통신정책연구, 17(4), 107-139.



김학실. (2012). 여성정책변동과 연구경향 분석: 네트워크 텍스트 분석을 중심으로. 한국행정학보, 46(2), 241-264.

김현미. (2017). 가습기살균제 피해 사건에 대한 언론 보도 분석 연구: 3개 일간지 기사를 중심으로 (Doctoral dissertation, 서울대학교 대학원).

김호경, 권기석, & 장덕희. (2016). 언론의 해양환경에 대한 의제설정 언어 네트워크 분석. 한국콘텐츠학회논문지, 16(5), 385-398.

박광순, & 안종묵. (2006). 포털사이트 프론트 (front) 페이지 뉴스의 특성에 관한 연구: 연성/경성뉴스, 소재목, 하이퍼링크, 뉴스원을 중심으로. 한국언론학보, 50(6), 199-226.

박수정. (2011). 교육감 선거 관련 신문사설에 대한 네트워크 텍스트 분석. 교육정치학연구, 18(2), 183-203.

박치성, & 정지원. (2013). 텍스트 네트워크 분석: 사회적 인식 네트워크 (socio-cognitive network) 분석을 통한 정책이해관계자 간 공유된 의미 파악 사례. 정부학연구, 19(2), 73-108.

심준섭, & 김지수. (2011). 원자력발전소 주변 지역주민의 갈등 프레임 분석: 후쿠시마 원전사고의 영향을 중심으로. 한국행정학보, 45(3), 173-202.

양기근. (2012). 구제역 위기 언론 보도 분석. 한국위기관리논집, 8, 83-105.

양정혜. (2001). 사회갈등의 의미 구성하기: 의료분쟁 보도의 프레임 분석. 한국언론학보, 45(2), 284-315.

우지숙, & 최정민. (2015). 공기업에 대한 언론의 프레임 유형 연구: 5 개 일간지 사설 분석을 중심으로.

이상률, & 이준웅. (2014). 프레임 경쟁에 따른 언론의 보도 전략: 언론의 기사근거 제공과 익명 정보원 사용. 한국언론학보, 58(3), 378-407.

이성준. (2016). 언어 네트워크 분석을 통해 살펴본 한국 언론학 분야 연구의 연구동향 분석. 한국콘텐츠학회논문지, 16(7), 179-189.

이창길. (2010). 정권 초기의 가치지향과 정책우선순위: 참여정부와 이명박 정부의 언어네트워크 비교분석. 한국행정학보, 44(3), 165-189.

장정우, & 최경호. (2012). 언어네트워크분석을 이용한 통계법 내용분석.

정원준. (2018). 사드 (THAAD) 이슈를 둘러싼 한국과 중국 간 갈등 쟁점의 변화 추이 연구: 빅데이터를 이용한 시계열 토픽 모델링과 언어 네트워크 분석 기법으로. 한국광고홍보학보, 20(3), 143-196.

최영출, & 박수정. (2010). 지역교육청 기능 재검토를 위한 초등학교 공문서 분석: 사회적 네트워크 분석 (Social Network Analysis) 방법의 적용. 지방정부연구, 14(3), 165-188.

최영출, & 박수정. (2011). 한국행정학의 연구경향 분석: 네트워크 텍스트 분석방법의 적용. 한국행정학보, 45(1), 123-139.

최영출, 최외출, & 김학실. (2011). 신문사설에 나타난 [새마을운동] 정책의 네트워크 텍스트 분석. 한국비교정부학보, 15(3), 45-70.

최영출. (2012). 사회적기업의 정책요소분석을 통한 적정모형 탐색. 한국 비교정부학보, 16(1), 149-166.

최윤정, & 권상희. (2014). ‘빅데이터’관련 신문기사의 의미연결망 분석. 사이버커뮤니케이션학보, 31(1), 241-286.

최정규. (2012). 전력산업 구조개편에 대한 언론보도 연구 (Doctoral dissertation, 서울대학교 대학원).

Althaus, S. L., & Tewksbury, D. (2002). Agenda setting and the “new” news: Patterns of issue importance among readers of the paper and online versions of the New York Times. Communication Research, 29(2), 180-207.

Blei, D. M. (2012). Probabilistic topic models. Communications of the ACM, 55(4), 77-84.

Bonacich, P. (1987). Power and centrality: A family of measures. *American journal of sociology*, 92(5), 1170–1182.

Diesner, J., & Carley, K. M. (2005). Revealing social structure from texts: meta-matrix text analysis as a novel method for network text analysis. In *Causal mapping for research in information technology* (pp. 81–108). IGI Global.

Entman, R. M. (1991). Framing US coverage of international news: Contrasts in narratives of the KAL and Iran Air incidents. *Journal of communication*, 41(4), 6–27.

Entman, R. M. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of communication*, 43(4), 51–58.

Entman, R. M., Matthes, J., & Pellicano, L. (2009). Nature, sources, and effects of news framing. In *The handbook of journalism studies* (pp. 195–210). Routledge.

Feldman, R., & Sanger, J. (2007). *The text mining handbook: advanced approaches in analyzing unstructured data*. Cambridge university press.

Gitlin, T. (1980). *The world is watching: Mass media in the making and unmaking of the new left*.

Hanneman, R. A., & Riddle, M. (2005). *Introduction to social network methods*

Kiousis, S., & McCombs, M. (2004). Agenda-setting effects and attitude strength: Political figures during the 1996 presidential election. *Communication Research*, 31(1), 36–57.

Kiousis, S., Bantimaroudis, P., & Ban, H. (1999). Candidate image attributes: Experiments on the substantive dimension of second level

agenda setting. *Communication Research*, 26(4), 414-428.

McComb, M. E., & Shaw, D. L. (1972). The agenda setting function of media effects. *Public Quarterly*, 36, 176-187.

McCombs, M., & Ghanem, S. I. (2001). The convergence of agenda setting and framing. In *Framing public life* (pp. 83-98). Routledge.

McCombs, M., Llamas, J. P., Lopez-Escobar, E., & Rey, F. (1997). Candidate images in Spanish elections: Second-level agenda-setting effects. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 74(4), 703-717.

Pan, Z., & Kosicki, G. M. (1993). Framing analysis: An approach to news discourse. *Political communication*, 10(1), 55-75.

Paranyushkin, D. (2011). Identifying the pathways for meaning circulation using text network analysis. Nodus Labs, 26.

Price, V., Tewksbury, D., & Powers, E. (1997). Switching trains of thought: The impact of news frames on readers' cognitive responses. *Communication research*, 24(5), 481-506.

Scheufele, D. A. (1999). Framing as a theory of media effects. *Journal of communication*, 49(1), 103-122.

Scott, J. (1988). Social network analysis. *Sociology*, 22(1), 109-127.

Steyvers, M., & Griffiths, T. (2007). Probabilistic topic models. *Handbook of latent semantic analysis*, 427(7), 424-440.

Tuchman, G. (1972). Objectivity as strategic ritual: An examination of newsmen's notions of objectivity. *American Journal of sociology*, 77(4), 660-679.

Valkenburg, P. M., Semetko, H. A., & De Vreese, C. H. (1999). The effects of news frames on readers' thoughts and recall. *Communication research*, 26(5), 550-569.

Weaver, D. H. (2007). Thoughts on agenda setting, framing, and priming. *Journal of communication*, 57(1), 142-147.

위키피디아 중 잠재적 할당 디클라인 모델(<http://ko.wikipedia.org/wiki/>)

텍스트마이닝의 이해(<http://iamdaisy.tistory.com/29>)

임동훈(2015) “R을 이용한 빅데이터 분석”, 자유아카데미

## Abstract

# **Analysis of press release frames on water resources**

**- Focusing on differentiation through text  
mining techniques analysis -**

Kim Shin Min

Department of Public Enterprise Policy

The Graduate School

Seoul National University

This study is based on the editorials of the Water Resources Newspaper, which were reflected in the conservative and progressive media companies (Jo-Jung-dong vs. Hankyoreh, Kyunghyang) from 2003 to 2017, to find out the difference in the press frame by regime and media.

The analyzer selected the top 16 words with high frequency of exposure related to water resources as an editorial with titles. A total of 386 editorials reported during the same period were targeted for analysis.

As a text analysis tool, R programs, which are often used as text analysis tools for unstructured data, were used. The analysis looked at the discourse of the text through three methods of analysis: topical modeling by period through key words and LDA methods to identify issue trends, semantic network (network) analysis that looks at the connectivity status of keywords, or sociocompatibility, and sub-group cluster analysis that looks at the combination of words that form text.

The results derived from this study showed that, first, the scope of editorial keywords related to water resources issues for each regime was similar overall. On the other hand, the tone and method of releasing articles on certain issues (Hantan River, Four Major Rivers, etc.) even if they use the same word showed a dramatic contrast as the colors of each conservative and progressive media outlet were clearly revealed.

Next, the issue of water resources during the research period ('03 - '17') showed a shift in focus from quantity to water quality. At the very beginning of the study, which was originally expected before the study, the issue of water quantity was expected to be the main issue, and the conclusion was somewhat different. According to the study, the issue of quantity appeared in the media at a similar level, and the issue of water quality appeared in a more advanced way. Finally, looking at the overall structure of the network in the way it describes issues about water resources, we found that networks between core topics tended to form a "narrow world" network. Rather than the separate existence of the core words that form the concept of the central words of each period, it was possible to find the regularity with which the existing words were organically related.

The limitations of this study were analyzed with two comparison groups, but it is also meaningful to expand and analyze them due to the development of the Internet media. In the current media environment, where the boundaries between online and offline have disappeared, research that examines the direction and tone of the Internet media and others at the same time is expected to contribute greatly to raising the level of text analysis research in the future.

Keyword : water resources, conservative and progressive media,  
keywords, LDA, semantic network, dendrogram

Student Number : 2019-21012